STUDIO COLOR™

Benutzerhandbuch

High End SYSTEMS ®

LMP Lichttechnik
Gildestraße 55
49477 Ibbenbüren
Postfach 1455
49464 Ibbenbüren

LR LIGHTWAVE RESEARCH®

High End Systems Inc. 2217 West Baker Lane Austin, Texas 78758 U.S.A.
High End Systems GmbH Tecnopark Lohstrasse 22 D-85445 Schwaig

Wichtige Kundeninformation

Sehr geehrter Kunde !

Alle in diesem Benutzerhandbuch enthaltenen Beschreibungen und Anleitungen gelten - wenn nicht anderweitig beschrieben - für beide Produktversionen des Studio Color™.

Sämtliche für den Betrieb des Studio Color™ 575 S notwendigen Informationen finden Sie im Anhang **Studio Color™ 575 S** ab **Seite 75** in diesem Handbuch.
Dort werden auch sämtliche Änderungen dieser Produktversion näher beschrieben.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.

Mit freundlichen Grüßen

LMP Lichttechnik

© High End Systems, Inc. 1996, alle Rechte vorbehalten.
Aus dem amerikanischen Original übersetzt von Music & More / Matthias Schlegel für LMP Lichttechnik.

High End Systems Inc. sowie LMP Lichttechnik übernehmen keinerlei Haftung für unwissentliche oder versehentliche Fehlinformationen in diesem Benutzerhandbuch sowie daraus entstandene Schäden.

Folgende Bezeichnungen und Warenzeichen sind gesetzlich geschützt :
High End Systems, Lightwave Research, Lithopatterns, Status Cue sind eingetragene Warenzeichen;
High End Systems und **Studio Color** sind Warenzeichen von **High End Systems Inc.**
Motorola ist ein eingetragenes Warenzeichen von **Motorola Inc.**
Philips ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma **Philips**.

Andere in diesem Dokument verwendete Warenzeichen oder Bezeichnungen wie **ROSCO** und **LEE** dienen lediglich als Hinweis auf die verwendeten Produkte dieser Firmen.

Die Vervielfältigung und der Vertrieb dieses Benutzerhandbuches ohne schriftlich Genehmigung von High End Systems Inc. bzw. LMP Lichttechnik ist nicht gestattet.

Änderungen vorbehalten.

Oktober 1997, LMP Lichttechnik Vertriebsgesellschaft mbH

Konformitätserklärung

gemäß ISO / IEC Blatt 22 sowie EN 45104

Hersteller :	LightWave Research
Adresse :	LightWave Research High End Systems Inc. 2217 West Braker Lane Austin, Texas 78758 U.S.A. High End Systems GmbH Tecnopark, Lohstrasse 22 D 85445 Schwaig
Import / Vertrieb :	LMP Lichttechnik Vertriebsgesellschaft mbH Gildestr. 55 D 49477 Ibbenbüren

Hiermit wird erklärt, daß das folgende Produkt

Bezeichnung :	Studio Color
Typ :	Studio Color
Spezifikation :	Alle

den folgenden EEC Richtlinien entspricht :	73/23/EEC,	ersetzt durch 93/68/EEC
	89/336/EEC,	ersetzt durch 92/31/EEC sowie 93/68/EEC

Sämtliche ab 1996 gefertigten Geräte des hier beschriebenen Typs erfüllen gemäß dieser Erklärung die folgenden Standards :

Sicherheit :	EN 60589-1 :	1993
	EN 60589-2-17 :	1989
	A1-A3 :	1993
EMC :	EN 55022	Class A
	EN 50082-1 :	1992

U.S.A. 08. August 1996
High End Systems Inc.

Inhaltsübersicht

Einführung

Über dieses Handbuch
Sicherheitsanweisungen 6
Garantiebestimmungen 7
Studio Color™ Leistungsmerkmale 8

Übersicht
PHILIPS MSR 575-2 Leuchtmittel 9
Farbmischung 9
Beam Shaping 9
Dimmer 10
Spannungskorrektur 10
Belüftung & Kühlung 10
DMX Control 10
Schrittmotoren 10
Sicherheit 10

Spezifikationen
Abmessungen und Gewicht 11
Technische Daten 12
Leuchtmittel 12

Ersatzteile & Zubehör 13
Erweiterte Bestimmungen 14
Controller für Studio Color™ 14

Kapitel 1 Installation und Setup

Auspacken und Aufstellen
Verwahren Sie die Originalverpackung 15
Kartoninhalt 15

Flightcases
Materialaufstellung 16
Konstruktionshilfen 16

Vor Inbetriebnahme
Netzanschluß 19
Stromversorgung 19
DMX-Datenkabel 20
Abschlußwiderstand 20

Aufstellung des Studio Color
Aufstellung auf ebener Fläche 21
Truss-Befestigung 22

DMX-Konfiguration
DMX-Datenkabel; Anschluß 23
Einstellung der Gerätenummer (Geräteadresse) 24
DMX-Startadresse 25
DMX-Control / DMX-Kanäle 26

Kapitel 2 Bedienung

Übersicht
MSpeed 29
Pan und Tilt (X/Y-Achse) 30
Dimmer 31
Stroboskop-Effekt 31

Farbmischung
Festes Farbrad 31
Subtraktive Farbmischung 31

Funktionsauswahl der Farbräder
Anfahren der Farbpositionen (Double Spin) 32
MSpeed und Farbfunktion 32
Rotation des festen Farbrades (Vorwärts/Rückwärts) 32
Schnelle Positionierung des Farbrades 32

Weitere Funktionen
veränderbarer Lichtaustrittswinkel (Beam Shaping) 33
Homing (Reset) über DMX 33

Menusteuerung
Adressierung 35
Einstellen der Gerätenummer (Geräteadresse) 35
Anzeige der Leuchtmittel-Betriebsstunden 35
Anzeige der Leuchtmittelzündvorgänge 36
Abrufen der Systemversion 36
Rückstellung der Leuchtmittel-Betriebsstunden 36
Abrufen der Gesamt-Betriebsstunden 37
Rückstellung der Gesamt-Betriebsstunden 37
Anzeige der Betriebstemperatur 37
Anzeige von DMX-Daten und Werte 38
Abrufen erweiterter Betriebsdaten 39
Test-Menu 39
Manuelles Homen (Reset) 40
Setup-Position 40
Selbsttest 41
Ändern des Boot-Codes 42
Mode-Menu 42

Set-Menu
Aktivieren/Deaktivieren der Werkseinstellungen 42
Einstellen der Geräteadresse über DMX-Kanal oder Geräte-Nummer 43
Display Einschalten/Ausschalten 43
Invertieren der PAN-Bewegung 44
Invertieren der TILT-Bewegung 44
Wechsel zwischen PAN und TILT 44

Kapitel 3 Problemlösungen, Pflege und Wartung

Übersicht
Hilfestellung 47

Problemlösungen
Fehlermeldungen 49
Allgemeine Störungen 51
Störungen nach Upload 52

Pflege und Wartung
Wechsel des Leuchtmittels 53
Reinigung des Gehäuses und der Linse 55

Software Updates
Update über Status Cue™ 56
Update über Upload-Modul 58

Kapitel 4 Zubehörinstallation

Übersicht
Auswechseln der dichroitischen Filter 59
Auswechseln der Linse 64

Kapitel 5 Referenztabellen für Farbmischung

Übersicht
Farben anpassen 66

Anhang

Wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit 68
Explosionszeichnungen und Vergleichstabellen 70

STUDIO COLOR 575 S
Inhaltsübersicht 75

Einführung

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt Aufbau, Bedienung und praktische Anwendung des Studio Color™ in den folgenden Kapiteln :

Einführung
Beschreibung der technischen Spezifikationen und Serviceinformation.

Installation und Setup
Aufbau und Anschluß, DMX-Adressierung, Flightcase-Konstruktionshilfen.

Bedienung
Praktische Anwendung und Bedienung des Studio Color™ sowie Detailbeschreibung von Menusystem und Farbmischung.

Anhang A Problemlösungen, Pflege und Wartung
Erkennung von Fehlermeldungen, Beseitigung von Betriebsstörungen sowie Anleitung für Pflege, Wartung und Instandhaltung.

Anhang B Zubehörinstallation
Einbau von optional erhältlichen dichroitischen Filtern und speziellen Linsensystemen.

Anhang C Referenztabellen für Farbmischung
Anleitung zur Nutzung der subtraktiven Farbmischung sowie Tabellen zur Simulation nahezu aller gängigen Farbfilter nach LEE bzw. ROSCO.

Anhang D Wichtige Sicherheitsinformationen
Sicherheitsinformationen zum Betrieb des Studio Color™.

Weitere Sicherheitsanweisungen

- Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sowie die Hinweise im Begleitmaterial Ihrer Geräte und Computer.

- Service und Instandhaltung darf nur nach Anleitung des Herstellers oder nach Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal erfolgen.

- Vermeiden Sie den Kontakt des Gerätes mit Flüssigkeiten jeder Art.

Achtung ! Dieses Zeichen steht für wichtige Hinweise zum störungsfreien Betrieb mit Ihrem Studio Color™, auch in Bezug auf die Verwendung anderer Geräte. Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Beschädigungen des Produktes führen !

Vorsicht ! Hochspannung ! Dieses Symbol wird für Hinweise verwendet, welche in direktem Zusammenhang mit der Betriebssicherheit des Produktes stehen. Bitte beachten Sie diese Hinweise in Ihrem eigenen Interesse !

Garantiebestimmungen

Garantie

Sofern nicht anders vereinbart, ist die Gewährleistung für Material- und Verarbeitungsmängel auf ein Jahr befristet.
Sofern die beiliegende Garantiekarte innerhalb von 60 Tagen ab Kaufdatum ausgefüllt an LMP Lichttechnik zurückgesandt wird, verlängert sich die Befristung um ein Jahr auf insgesamt zwei Jahre.
Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Bruchstellen oder Beschädigungen der Oberflächenbeschichtung von dichroitischen Filtern und Lithopatterns™.
Bei evtl. Garantieansprüchen ist der Käufer verpflichtet, entsprechende Nachweise in Form von Kaufbeleg bzw. Lieferschein zwecks Feststellung des Kaufdatums zu erbringen.
Ist das genaue Kaufdatum nicht bekannt, wird das Herstellungsdatum zur Ermittlung der Gewährleistungsfrist herangezogen.

Rücksendung eines Gerätes zur Reparatur innerhalb der Garantiezeit

Sämtliche Reklamationen während der Garantiezeit haben direkt an den Händler bzw. Vertrieb oder Importeur zu erfolgen.
Leuchtmittel fallen unter die Garantiebestimmungen des jeweiligen Herstellers.
Die letzte Entscheidung über evtl. Gewährleistung behält sich der Hersteller nach eingehender Prüfung der defekten Teile vor.

Die Rücksendung des Gerätes oder defekter Teile erfolgt auf Gefahr des Versenders.
Geräte bzw. Teile müssen entsprechend sicher und fest verpackt werden.
Genaue Fehlerbeschreibung bzw. Beschreibung der Funktionsstörung sind der Frachtsendung deutlich sichtbar beizulegen.
Haftungsansprüche betreffend evtl. Transportschäden Aufgrund mangelhafter Verpackung sind ausgeschlossen.

Alle Rücksendungen an den Händler bzw. Vertrieb oder Importeur haben grundsätzlich frei Haus zu erfolgen.

Haftung

Wenn Betriebs- oder Wartungsanweisungen des Händlers bzw. Vertriebs oder Importeurs nicht befolgt, Veränderungen an den Produkten oder den verwendeten Teilen vorgenommen, Teile ausgewechselt oder Verbrauchsmaterial verwendet, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, so entfällt jede Gewährleistung.
Sowohl der Hersteller, als auch Händler bzw. Vertrieb oder Importeur haften nicht für Schäden gleich welcher Art, welche durch direkte oder indirekte Einwirkung oder Defekte des verwendeten Produktes entstanden sind oder entstehen können.

Diese Haftungsbeschränkung gilt nicht, soweit das Produkthaftungsgesetz in Anwendung kommt.

Studio Color 575-M Leistungsmerkmale

- Netzteil mit magnetischem Ballast; Betrieb mit 50 oder 60 Hz bei 208-230, 240 und 250 V.
- Spannungsstabilisation.
- Hochwertige Schrittmotore.
- Konvektionskühlung für extrem leisen Betrieb.
- Alle Funktionen über DMX 512-Protokoll steuerbar.
- Subtraktive Farbmischung plus 6 zusätzliche feste Farben.
  100 Millionen Farbkombinationen.
- 5600° K Farbtemperatur mit PHILIPS MSR 575-2 Tageslichtbrenner.
  2950° K Korrekturfilter bereits im Lieferumfang (Farbrad).
  Mithilfe der subtraktiven Farbmischung sind praktisch unbegrenzte Korrekturen der Farbtemperatur möglich.
- Teilfarben und Farbdrehungen als Effekt verfügbar.
- Der von 8° bis 22° stufenlos verstellbare Lichtaustrittswinkel kann durch Effektlinsen zusätzlich in horizontaler bzw. vertikaler Positionierung verändert werden.
- Variabler Frostfilter.
- Die kopfbewegte Konstruktion ermöglicht Schwenks bis zu 370° Pan und 240° Tilt.
  Die Positionsgenauigkeit entspricht 11.6" (Sek.) (0.0032°) und kann in 16 oder 8 Bit Schrittwerten ausgeführt werden.
- PAR-Linsen sind als Zubehör in folgenden Ausführungen erhältlich :
  VNSP, NSP, WFL, XWFL
- Das 4-Segment LED Display ermöglicht die Kontrolle von DMX-Daten, Status, sowie interne Diagnostik- und Selbsttestroutinen.
- Einfacher und schneller Lampenwechsel.
- Netzschalter/Sicherung eingebaut.
- Standfeste Bodenplatte mit Transportgriffen und Befestigungspositionen für Hängemontage an Truss- und Zugsystemen.
- Stufenloser Dimmer (Iris).
- Shutter/Strobe-Funktion.

Übersicht

MSR 575-2 Leuchtmittel

Im Studio Color™ kommt ein spezielles PHILIPS MSR 575-2 Leuchtmittel zur Anwendung. Dieses Leuchtmittel bietet eine hervorragende Farbwiedergabe und eine Farbtemperatur von 5600° K (Tageslichtspektrum).
Im Einsatz mit dem computeroptimierten elliptischen Reflektor des Studio Color™ liefert dieser Brenner bei 2 ½ facher Lebensdauer die gleiche Leistung wie ein herkömmlicher 1000 W Halogenscheinwerfer. Dabei verbraucht der Studio Color™ nur die Hälfte an Energie und produziert weniger als 50% Wärme eines normalen 1 kW Halogenbrenners. Dieses Leuchtmittel ist die Voraussetzung für eine brillante Farbwiedergabe.

Farbmischung und Leistungsfähigkeit

Die große Farbauswahl wird durch die Kombination aus einen Farbrad mit sechs verschiedenen Filtern und der subtraktiven Farbmischung mit drei Farbrädern erreicht.
Das feste Farbrad beinhaltet sechs verschiedene dichroitische Farbfilter.
Sonderfarben sind über Ihren Händler bzw. den Vertrieb/Importeur erhältlich und lassen sich leicht austauschen.

In Kombination mit den drei stufenlos einstellbaren Farbrädern des subtraktiven Farbmischsystems können Sie über 100 Millionen Farbkombinationen auswählen.
Durch die Verwendung von computergenerierten dichroitischen Farbmischrädern werden eine größtmögliche Farbtreue und nahtlose Farbübergängen garantiert.
Die Farben der drei Filter (CYM) wurden durch das High End Systems Labor für eine nahezu unendlich große Bandbreite des subtraktiven Farbmischsystems optimiert.
Ein dichroitischer Filter zur Korrektur der Farbtemperatur auf 2950° K befindet sich bereits in fester Position im Farbrad.

Spezielle Betriebsarten erlauben u.a. die Kontrolle des Farbsystems über MSpeed, Farbdurchläufe des festen Farbrades, sowie die beidseitige Positionierung der Farbfilter des substraktiven Farbmischsystems zur schnellen Einstellung der angewählten Farbe.

Beam Shaping (veränderbarer Lichtaustrittswinkel)

Durch die Verwendung verschiedener Linsen und Frostfilter wird eine exklusive Bearbeitung des Lichtaustrittswinkels ermöglicht.
Die normale stufenlose Winkeländerung von 8° bis 22° wird durch ein zweites Effektlinsensystem ohne Einschränkung der Lichtleistung erheblich erweitert.
Dies ermöglicht eine nahezu uneingeschränkte Bearbeitung sowohl auf horizontaler als auch auf vertikaler Ebene.
Zusätzlich sorgt ein variabler Frost-Effekt bei Bedarf für eine weitere Diffusion.
Diese Merkmale ermöglichen die dynamische Kontrolle des Lichtaustritts und andere Eigenschaften, welche bislang mit der herkömmlichen Technik nicht erreichbar waren.

Mechanischer Dimmer

Dieses System wurde für extrem gleichmäßiges Dimmen optimiert.
Die Dimmeriris erlaubt stufenloses dimmen ohne Änderung der Farbtemperatur.

Spannungskorrektur

Das Studio Color™ Netzteil wurde ebenso wie das Lampennetzteil mit einer Spannungsstabilisierung versehen. Dadurch wird das Leuchtmittel optimal mit der notwendigen Spannung versorgt und ermöglicht eine maximale Lichtausbeute.

Belüftung & Kühlung

Der Studio Color™ ist mit einer Konvektionskühlung ausgestattet und benötigt keine zusätzlichen Lüfter. Die aufwendige Konstruktion des optischen Systems ermöglicht eine Reduzierung der Wärmeentwicklung zwischen Brennerkammer und optischer Sektion um 65% gegenüber herkömmlichen Systemen.

DMX Control

Der Studio Color™ kann über 16 Kanäle via DMX-Protokoll in sämtlichen Funktionen mit einem DMX-Controller angesteuert werden.
Pan und Tilt Positionierung über 370° x 240° werden hierbei im 16 bit Modus, Farbmischung, Effekträder und Dimmer im 8 bit Modus unterstützt.
Ein vierstelliges LED Display schafft Möglichkeiten zur komfortablen Programmierung der Adressierung, Betriebsarten und anderen Funktionen.
Selbsttest- und Fehlerdiagnose-Routinen können über die Menüsteuerung abgerufen werden. Sämtliche Parameter werden von einem eingebauten Motorola® 68340 Mikroprozessor überwacht. Das Betriebssystem wird über einen speziellen LightWave Research Upload Dongle oder der Status Cue® Konsole mit der neuesten Softwareversion auf den aktuellen Stand gebracht.

Schrittmotoren

Die Verwendung von digitalen Schrittmotoren mit hoher Lebensdauer erlaubt die präzise Kontrolle über alle beweglichen Funktionen.
Für Pan und Tilt Bewegung werden hochwertige Schrittmotoren mit 40% mehr Drehmoment als bei herkömmlichen Systemen verwendet. Sämtliche Bewegungen werden durch Treibriemen übertragen. Dies ermöglicht größte Zuverlässigkeit und ruhigen, leisen Betrieb ohne störende Laufgeräusche.

Sicherheit

Sowohl Lampenabdeckung als auch der Linsenkopf sind zusätzlich mit Safetys gesichert.
Die mehrfache Erdung des Gehäuses ermöglicht einen sicheren Betrieb.
Der Studio Color™ entspricht den Voraussetzungen der UL, CE und CSA Sicherheitsstandards für professionelle Scheinwerfersysteme.

Spezifikationen

Abmessungen

Abmessungen bei Kopfstellung 90°

Breite :	552 mm
Höhe :	584 mm
Tiefe :	381 mm

Abmessungen bei Kopfstellung gerade

Breite :	552 mm
Höhe :	590 mm
Tiefe :	305 mm

Gewicht : 30,68 kg

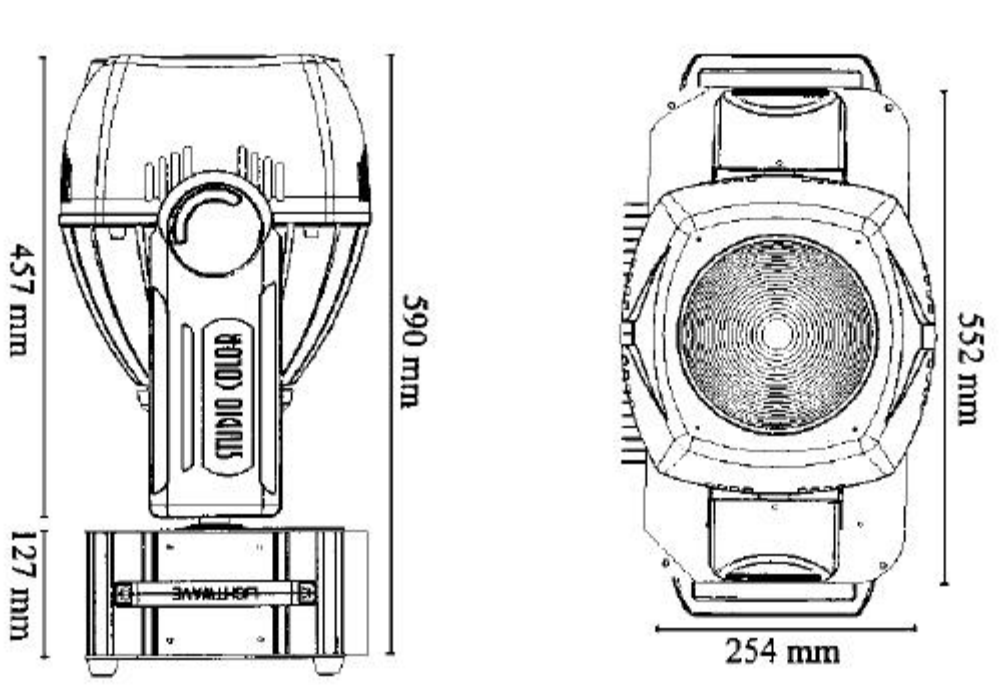


Abb. 1 Studio Color™ Abmessungen

Elektrische Spezifikationen

Studio Color 575-M

Netzspannung	:	208 bis 230 V Wechselspannung *
Netzfrequenz	:	50 / 60 Hz
Stromaufnahme	:	3,0 A bei 230 V / 50 Hz 3,2 A bei 208 V / 60 Hz
Leistungsaufnahme	:	600 W max.
Max. Umgebungstemperatur	:	40° C
Max. Gehäusetemperatur	:	145° C
Wirkungsgrad	:	0,90 bei 60 Hz 0,87 bei 50 Hz
Max. Wicklungstemperatur	:	130° C
Max. Temperatur Kondensator	:	100° C

* Das Gerät arbeitet mit 240 und 250 V Spannungsversorgung ohne Modifikationen oder Leistungsverlust.

Leuchtmittel

Type	:	Ausschließlich PHILIPS MSR 575-2
Farbtemperatur	:	5600° Kelvin

ACHTUNG : Verwenden Sie ausschließlich den PHILIPS MSR 575-2 Brenner ! Dieses Leuchtmittel wurde speziell für die Verwendung in diesem Gerät hergestellt. Andere MSR 575 Brenner sind für den Betrieb im Studio Color™ nicht geeignet und dürfen nicht verwendet werden !

Kommunikation

Protokoll	:	USITT DMX-512
Startcode	:	00h
Maximallast	:	32 Studio Color™ pro DMX-Link
Abschlußwiderstand	:	120 Ω

Ersatzteile & Zubehör

Folgende Ersatz- und Zubehörteile sind erhältlich :

LMP-Art.Nr.	HighEnd-Item-No.	Bezeichnung
914 633	80480004	Abdeckung für Schwenkarm, links
914 632	80480003	Abdeckung für Schwenkarm, rechts
914 635	80330004	magn. Ballast **(nur M-Version)**
914 636	80450037	Antriebsrad für Getriebe
914 612	80510168	dichroitischer Filter CTO (Korrekturfilter)
914 615	80510171	dichroitischer Filter AQUA
914 616	80510172	dichroitischer Filter MAGENTA
914 614	80510170	dichroitischer Filter RED
914 613	80510169	dichroitischer Filter PINK
914 606	80190017	Effektrad Frost
914 605	80190016	Effektrad Linsen
914 608	80450032	Einbauring für Linse
914 610	80560009	Farbmischrad CYAN
914 609	80560008	Farbmischrad MAGENTA
914 611	80560010	Farbmischrad YELLOW
914 604	80190015	festes Farbrad
914 625	80190018	festes Farbrad (leer) mit Halteclips f. Filter
914 618	99090025	Fresnellinse 20°
914 639		Linsenset mit 5 Linsen
914 621	80450038	Getriebe PAN / TILT
914 626	90414008	Griff mit Befestigung
914 624	80260010	Infrarotfilter
914 637	80290003	Iris
914 607	80300010	Lampensockel
914 634	80010062	Link Board
914 600	80010061	Logic Board **(nur M-Version)**
914 638	60600061	User´s Manual
914 619	99270013	Motor 17PM-50,88MM
914 620	80470130	Motor PAN / TILT
914 602	80050013	Netzteilplatine **(nur M-Version)**
914 629	80240009	Reflektor
914 601	80040017	Sensor Board PAN / TILT
914 603	80050014	Sensor Board Wide
914 628	80210009	Shutter
914 627		Gummifuß mit Befestigung
914 623	99360010	Treibriemen für Farbrad
914 622	99360006	Zahnriemen f. Kopfbewegung
914 631	80450036	Kopfabdeckung (ohne Linse)
914 630	80450035	Halteclips für Linsenbefestigung
914 599	55040015	Streulicht-Ringblende
	26040002	LightWave Research Upload Dongle

Weiteres Zubehör sowie Ersatzteile auf Anfrage.
"Custom Made" Filter sind ebenfalls auf Anfrage erhältlich. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.
Eine Ersatzteilliste mit den zusätzlichen Teilen der Studio Color™ 575 S Version finden Sie im Anhang dieses Benutzerhandbuches.

Erweiterte Bestimmungen

Der Studio Color™ 575 erfüllt die folgenden Standards :

- UL 1572
- CSA 22.2 Nr. 9
- EN 60598-1 : 1993
- EN 60598-2-17 : 1989 A1-A3 : 1993
- EN 55022, Klasse 1
- EN 50082-1 : 1992
- FCC-Klasse 1 Digitales System
- **CE-Norm**

Controller für Studio Color

Der Studio Color™ ist hauptsächlich für den Betrieb mit der Status Cue™ Lighting Console von LightWave Research® vorgesehen.

Grundsätzlich sind jedoch die meisten DMX-Controller mit USITT DMX-512 Protokoll für einen Betrieb mit dem Studio Color™ geeignet.

Kapitel 1
Installation und Setup

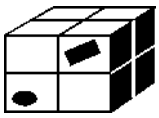
Inhalt dieses Kapitels :

- ☐ Auspacken und Aufstellen des Studio Color™
- ☐ Flightcasekonstruktion
- ☐ Netzanschluß
- ☐ DMX-Datenkabel
- ☐ "Fliegende" Befestigung an Truss- und Zugsystemen
- ☐ Einstellen der DMX-Startadresse
- ☐ Konfiguration von Studio Color™ und Controller

Auspacken und Aufstellen

Kontrollieren Sie beim Auspacken des Gerätes die Lieferung auf Vollständigkeit.
Vergewissern Sie sich, daß Ihr Studio Color™ den Transport unbeschadet überstanden hat.

Verwahren Sie die Originalverpackung



Bitte werfen Sie Karton und Verpackungsmaterial nicht weg !
Die Verpackung wurde extra angefertigt, um Ihr Gerät beim Transport optimal gegen Beschädigungen zu schützen.

Für den Fall, daß ein Gerät zur Reparatur oder Wartung versendet wird, nutzen Sie bitte ausschließlich die Originalverpackung. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.

Kartoninhalt

Der Lieferumfang beinhaltet folgende Produkte :

- Studio Color™
- PHILIPS MSR 575-2 Leuchtmittel (bereits im Gerät installiert).
- Studio Color™ User´s Manual

Flightcases

Für den Fall, daß Ihr Studio Color™ nicht fest installiert verbleibt, sollten Sie sich für ein stabiles Flightcase als optimale Transportmöglichkeit entscheiden.
Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler bzw. Vertrieb oder Importeur nach entsprechenden High End Systems-Produkten.
Eine kleine Hilfe für die Eigenkonstruktion eines Flightcases wird hier beschrieben.

Materialaufstellung

Bitte benutzen Sie für Ihr Flightcase die folgenden Materialien in guter Qualität :

- 9 mm beidseitig beschichtetes Phenolharz-Birkensperrholz
- Polyethylenschaumstoff (Mikropor oder ähnliche Qualität)
- hochwertige Hardware aus Aluminium oder Stahl

Konstruktionshilfen

Das Flightcase sollte so gebaut sein, daß Ihr Studio Color™ an der Basisplatte kopfüber hängend im Case liegt. Der Kopf darf den Boden nicht berühren !
Des weiteren siehe Abbildung 1.1 bzw. 1.2

ACHTUNG ! Bitte achten Sie darauf, daß ein schmaler Spalt zwischen Kühlkörper und Schaumstoff verbleibt. Sie vermeiden dadurch evtl. Beschädigungen des Schaumstoffes durch Restwärme des Gerätes.

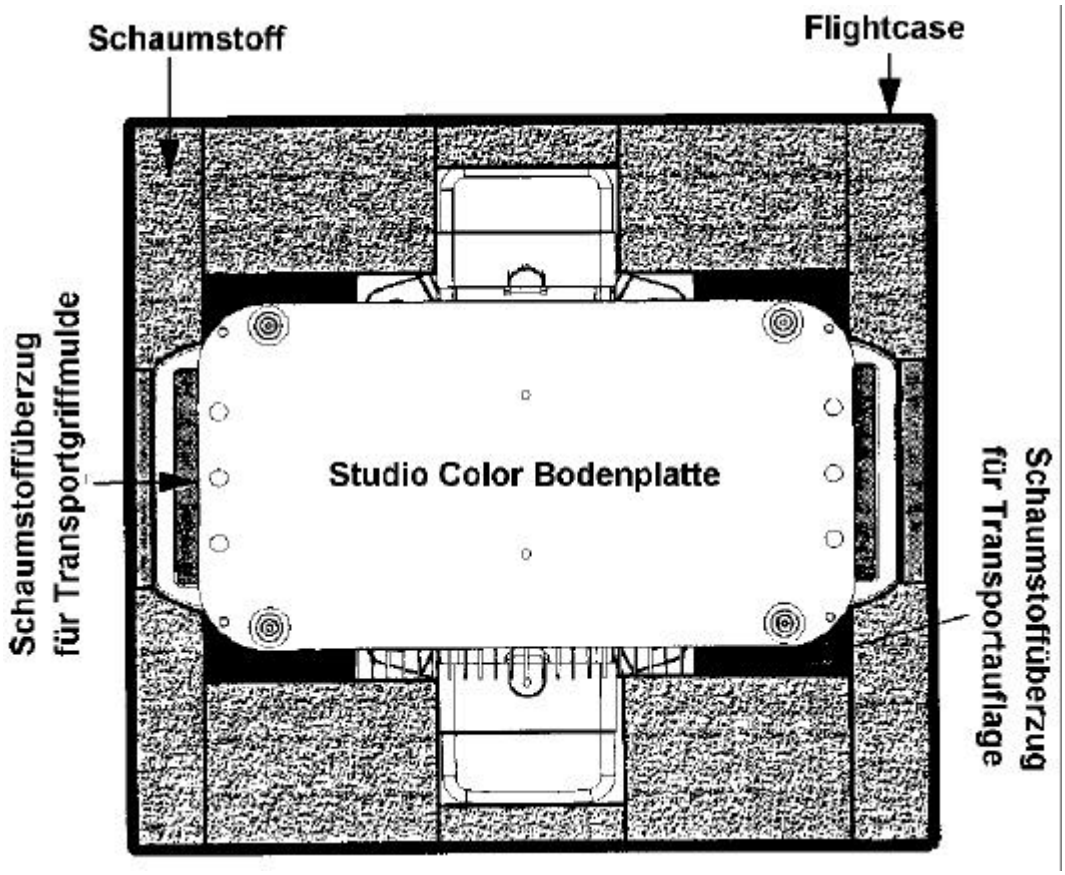


Abb. 1.1 Flightcasekonstruktion Draufsicht

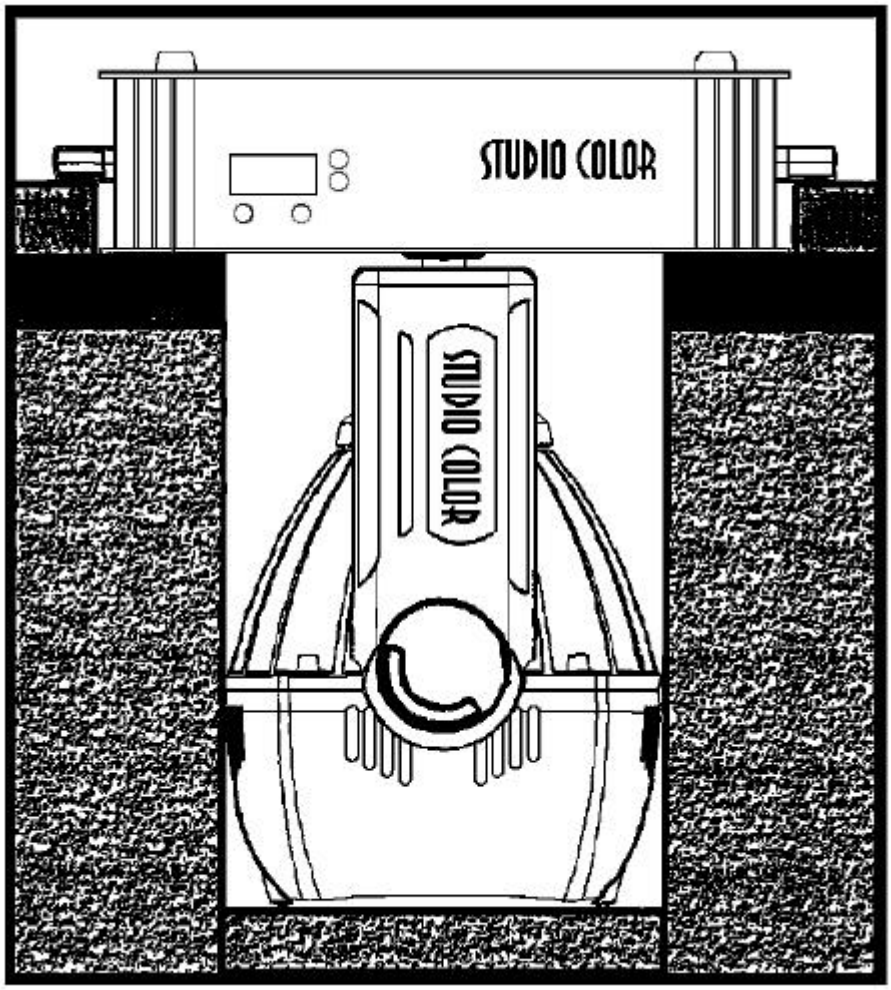


Abb. 1.2 Flightcasekonstruktion Seitenansicht

Vor Inbetriebnahme

ACHTUNG ! Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die folgenden Sicherheitshinweise !

1. Vor dem Öffnen des Gerätes, Lampenwechsel und Arbeiten bei offener Abdeckung unbedingt den Netzstecker ziehen !

2. Bitte warten Sie nach Ausschalten des Gerätes mindestens fünf Minuten (Abkühlung) mit dem Öffnen der Abdeckung bzw. Lampenwechsel.

3. MSR-Leuchtmittel stehen unter extrem hohem Druck !
   Tragen sie bei allen Arbeiten im Bereich der Brennerkammer unbedingt Sicherheitshandschuhe und eine Schutzbrille !

Netzanschluß

Der Studio Color™ wird grundsätzlich ohne Netzstecker geliefert.
Bitte achten Sie bei der Steckermontage auf den richtigen Anschluß :

- grün/gelb = PE / Schutzleiter / Erde
- blau = N / Null / Neutral
- braun = L / Phase

ACHTUNG ! Klasse 1 Gerät. PE-Anschluß unbedingt notwendig !

Stromversorgung

Dieses Gerät benötigt 230 V Wechselspannung.
Bitte sorgen Sie für entsprechende Absicherung.

DMX-Datenkabel

Konfektionierung

Ihr Studio Color™ benötigt Standard-3-pin-XLR Steckverbinder als DMX-Anschluß.
Bitte verwenden Sie für die Kabelkonfektionierung ausschließlich Qualitätsware in symmetrischer, geschirmter Ausführung mit jeweils einem XLR-male/XLR-female Stecker.

Achten Sie darauf, daß die Polarität nicht vertauscht wird.
Die Verwendung herkömmlicher Mikrofonkabel ist möglich, wenn die Pinbelegung mit der folgenden Aufstellung übereinstimmt :

- Pin 1 = Abschirmung / Shield
- Pin 2 = + / positiv / in phase
- Pin 3 = - / negativ / out of phase

Überprüfen Sie die Kabel unbedingt auf Masseschlüsse oder Querverbindungen !

Abschlußwiderstand

Bei der DMX-512 Übertragung ist es wichtig, daß am DATA OUT oder DMX OUT des letzten, in der Kette befindlichen Gerätes ein Abschlußwiderstand eingesteckt wird.
Für die Anfertigung eines Abschlußwiderstandes benötigen Sie die folgenden Bauteile :

- XLR-male Steckverbinder
- Widerstand 120 Ω, ¼ Watt min.

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise :

1. Öffnen Sie den XLR-Stecker
2. Löten Sie den 120 Ω Widerstand zwischen Pin 2 und Pin 3 des Steckverbinders. Achten Sie darauf, daß die Anschlußdrähte des Widerstandes nicht mit Pin 1 oder dem Steckergehäuse in Berührung kommen (Schrumpfschlauchüberzug o.ä.).
3. Bauen sie den Stecker zusammen.
4. Stecken Sie den Abschlußwiderstand in den DATA OUT / DMX OUT des letzten in der Kette befindlichen Gerätes ein.

Ein fehlender Abschlußwiderstand ist Fehlerursache Nr. 1 bei Problemen mit DMX-512 Anwendungen.

Aufstellen des Studio Color

Der Studio Color™ kann auf jeder ebenen Fläche aufgestellt werden.
Das Gerät kann für "fliegende" Anwendungen in jedem Winkel an Truss- und Zugsystemen befestigt werden. Bitte lesen Sie die folgenden Instruktionen zur passenden Aufstellung.

Aufstellung auf ebener Fläche

Bitte achten Sie darauf, daß die Gummifüße in der Bodenplatte des Gerätes sicher befestigt sind. Siehe auch Abbildung 1.3

ACHTUNG ! Stellen Sie den Studio Color™ niemals *ohne* montierte Gummifüße auf einer ebenen Fläche ab. Entfernen Sie alle brennbaren Gegenstände im Umkreis von 1 m um das Gerät.

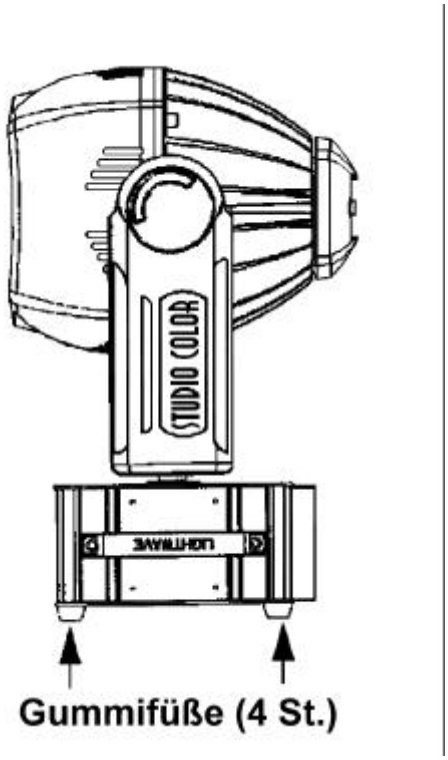


Abb. 1.3 Aufstellung auf ebener Fläche

Truss-Befestigung

Um Ihren Studio Color™ in einem Truss- oder Zugsystem zu befestigen, benötigen Sie das hier aufgeführte Zubehör (nicht im Lieferumfang) :

- 2 Stück Safety (Drahtseil) Teatro Safety Bond LMP-Art.Nr. 316 470
- 2 Stück Clamps Aliscaff TV-Half Coupler LMP-Art.Nr. 415 387

Bitte beachten Sie die folgende Anleitung :

1. Legen Sie den Studio Color™ vorsichtig auf die Seite und montieren Sie die Clamps in den beiden mittleren Bohrungen links und rechts an den Griffseiten.
   Siehe Abbildung 1.4

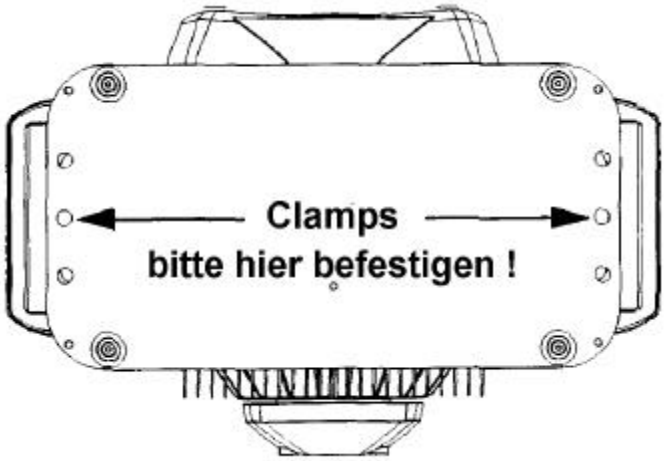


Abb. 1.4 Befestigung der Clamps

2. Befestigen Sie Ihren Studio Color™ in Ihrem Truss- bzw. Zugsystem.

3. Führen Sie jeweils ein Safety auf jeder Seite durch eine der äußeren Bohrungen der Bodenplatte, um den Griff und die Truss oder Zugstange herum.
   Siehe auch Abbildung 1.5

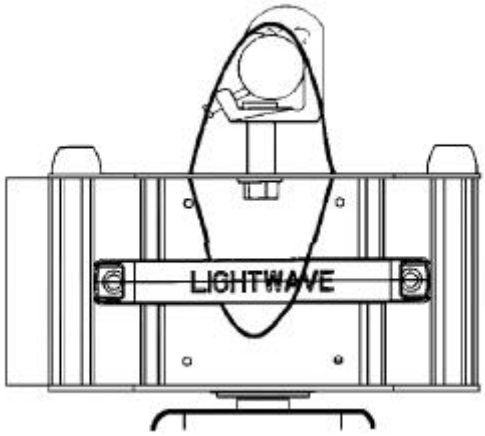


Abb. 1.5 Safety Installation

DMX-Konfiguration

Datenkabel-Anschluß

Für einen korrekten Anschluß der DMX-Datenleitung beachten Sie bitte die folgenden Instruktionen :

1. Führen Sie die Datenleitung von Ihrem Controller zur DATA IN Verbindung des ersten Studio Color™.
   Jedes weitere Gerät wird nun über DATA OUT und DATA IN mit den anderen Studio Color™ verbunden. Siehe auch Abbildung 1.6

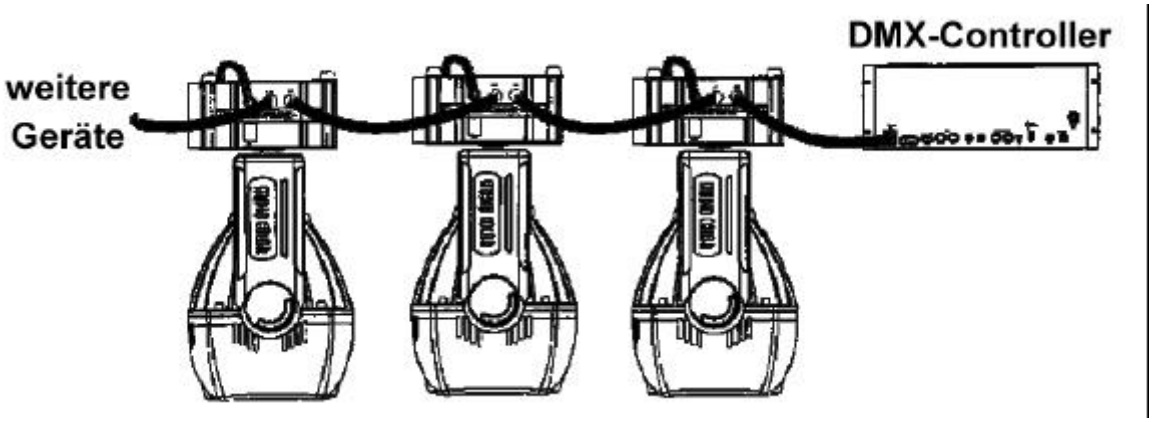


Abb. 1.6 DMX-Anschluß

2. Stellen Sie die Stromversorgung her und schalten Sie die Geräte ein.

3. Ihre Studio Color™ fahren in "Home" Position und führen den internen Selbsttest durch.

Bei evtl. Fehlermeldungen auf dem Display sehen Sie bitte im Abschnitt ***Problemlösungen*** *nach.*

Einstellung der Gerätenummer (Geräteadresse)

Ihr Studio Color™ läßt sich wahlweise über die Gerätenummer (1-32) oder DMX-Kanal (1-512) adressieren.

Um Ihren Studio Color™ über die Gerätenummer zu adressieren beachten Sie bitte die folgende Anleitung :

1. Studio Color einschalten.

2. Beobachten Sie das Display; zunächst wird die Softwareversion angezeigt (V x x x), dann die Gerätenummer (F 0 1).

3. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display zur Anzeige A d d R wechselt. Dann drücken Sie die <ENTER> Taste zum Bearbeiten des Adressmenus.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten die gewünschte Geräteadresse von (F 0 1) bis (F 3 2).
   Die Anzeige im Display blinkt, wenn eine andere Adresse als die momentan gespeicherte Adresse angewählt wird.

5. Um die angewählte Adresse zu speichern drücken Sie bitte die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun die zugewiesene Adresse an.

   Ohne drücken der <ENTER> Taste wird die gewählte Adresse nicht gespeichert !

6. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, um das Adressmenu zu verlassen.

Um Ihren Studio Color™ über die DMX-Adresse zu adressieren beachten Sie bitte die folgende Anleitung :

1. Studio Color einschalten.

2. Beobachten Sie das Display; zunächst wird die Softwareversion angezeigt (V x x x), dann die Gerätenummer (F 0 1).

3. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display zur Anzeige A D D R wechselt.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das S E T Feld.

5. Dann drücken Sie die <ENTER> Taste zum Bearbeiten des S E T Feldes.

6. Wechseln Sie mit den UP und DOWN Tasten zum D M X Menu und drücken Sie die <ENTER> Taste, um den Studio Color™ auf DMX-Adress-Mode zu schalten.

7. Kehren Sie durch drücken der <MENU> Taste zum A d d R Menu zurück.

8. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten die gewünschte DMX-Adresse von (C 0 1) bis (C 5 1 2). Die Anzeige im Display blinkt, wenn eine andere Adresse als die momentan gespeicherte Adresse angewählt wird.

9. Durch drücken der <ENTER> Taste wird die gewünschte DMX-Adresse gespeichert.

10. Drücken und halten Sie die <ENTER> Taste um das Menu zu verlassen.

ACHTUNG ! Durch falsche Adressierung können die DMX-Kanäle der einzelnen Geräte überlappen; als Folge können Funktionsstörungen auftreten.

DMX Startadresse

Bitte nutzen Sie die folgende Tabelle zur Einstellung der Startadresse beim Betrieb Ihres Studio Color™ an einem herkömmlichen DMX-Controller :

Tabelle 1.1 : DMX-Adressierung Startadresse

Gerät Nr.	DMX Startadr.	Gerät Nr.	DMX Startadr.	Gerät Nr.	DMX Startadr.	Gerät Nr.	DMX Startadr.
1	1	9	129	17	257	25	385
2	17	10	145	18	273	26	401
3	33	11	161	19	289	27	417
4	49	12	177	20	305	28	433
5	65	13	193	21	321	29	449
6	81	14	209	22	337	30	465
7	97	15	225	23	353	31	481
8	113	16	241	24	369	32	497

DMX-Control

Der Studio Color™ kann von jedem 8- oder 16-bit DMX Controller angesteuert werden. Bitte nutzen Sie die folgende Tabellenübersicht über die einzelnen Funktionen.

Tabelle 1.2 : DMX Kanäle

DMX Kanal	Funktion	Funktionsbeschreibung	Dezimal werte	Fader in %	Hex
1	Pan MSB	Standard-Positionierung, 8-bit 8-bit Controller ausschl. High-Byte	0 - 255	0 - 100	00 - ffh
2	Pan LSB	Feinpositionierung	0 - 255	0 - 100	00 - ffh
3	Tilt MSB	Standard-Positionierung, 8-bit 8-bit Controller ausschl. High-Byte	0 - 255	0 - 100	00 - ffh
4	Tilt LSB	Feinpositionierung	0 - 255	0 - 100	00 - ffh
5	Farbfunktionen	***F1- ermöglicht den Farbrädern zwei vollständige Rotationen*** ***F2- MSpeed für alle Schrittmot.*** ***F3- ermöglicht Farbrot. vorwärts*** ***F4- ermöglicht Farbrot. rückw.*** ***F5- Schnellpositionierung (Quick Path)*** ***0 - Farbrad durchgehend akt.***			
		0	0	0	00
		F3	16	8	10h
		F4	32	14	20h
		F5	48	20	30h
		F1	64	26	40h
		F1 und F3	80	33	50h
		F1 und F4	96	39	60h
		F1 und F5	112	45	70h
		F2	128	51	80h
		F2 und F3	144	58	90h
		F2 und F4	160	64	a0h
		F2 und F5	176	70	b0h
		F1 und F2	192	76	c0h
		F1, F2 und F3	208	83	d0h
		F1, F2 und F4	224	89	e0h
		F1, F2 und F5	240	95	f0h

Tabelle 1.2 : DMX Kanäle

DMX Kanal	Funktion	Funktionsbeschreibung	Dezimal werte	Fader in %	Hex
6	Farbrad	***0 - kontinuierlich variabel***			
		Pos. 0 - OFFEN (Weiss)	0 und 255	0 und 100	00 und ffh
		Pos. 1 - CTO (Korrekturfilter)	44	17	2ch
		Pos. 2 - PINK	86	34	56h
		Pos. 3 - MAGENTA	128	50	8ch
		Pos. 4 - ROT	170	66	aah
		Pos. 5 - AQUA	213	83	d5h
		F4- Bewegung vorw. variabel			
		Stop Bewegung	0 - 3	0 - 1	00 - 03h
		langsamste Bewegung vorwärts	4	2	04h
		schnellste Bewegung vorwärts	255	100	ffh
		F5- Bewegung rückw. variabel			
		Stop Bewegung	0 - 3	0 - 1	00 - 03h
		langsamste Bewegung rückwärts	4	2	04h
		schnellste Bewegung rückwärts	255	100	ffh
		F6- Schnellpositionierung			
		Pos. 0 - OFFEN (Weiss)	000 - 043	000 - 017	0 - 2bh
		Pos. 1 - CTO (Korrekturfilter)	044 - 085	018 - 033	2ch - 55h
		Pos. 2 - PINK	086 - 127	034 - 050	56h - 79h
		Pos. 3 - MAGENTA	128 - 169	051 - 066	80h - a9h
		Pos. 4 - ROT	170 - 212	067 - 083	aah - d4h
		Pos. 5 - AQUA	213 - 255	084 - 100	d5h - ffh
7	Cyan Mix	***rot subtraktiv***			
		Cyan in	0	0	00h
		Cyan out	255	100	ffh
8	Magenta Mix	***grün subtraktiv***			
		Magenta in	0	0	00h
		Magenta out	255	100	ffh
9	Yellow Mix	***blau subtraktiv***			
		Yellow in	0	0	00h
		Yellow out	255	100	ffh
10	Effektrad 1 (Effektlinsen)	***kompl. Rotation, kont. variabel***			
		OFFEN	0 und 255	0 und 100	00 und ffh
		Weitwinkelfilter	64	25	40h
		Horizontalshaping Zentrumsachse, Nah	128	50	80h
		Vertikalshaping Zentrumsachse, Weit	192	75	c0h
11	Effektrad 2 (Frostfilter)	***kompl. Rotation, kont. variabel***			
		OFFEN	0 und 255	0 und 100	00 und ffh
		Frost	64	25	40h
		Vertikalshaping Zentrumsachse, Nah	128	50	80h
		Horizontalshaping Zentrumsachse Weit	192	75	c0h

Tabelle 1.2 : DMX Kanäle

DMX Kanal	Funktion	Funktionsbeschreibung	Dezimal werte	Fader in %	Hex
12	Shutter	geschlossen	0 - 7	0 - 2	00h - 07h
		Stroboskop langsam	8	3	08h
		Stroboskop schnell	127	49	7fh
		Strobeeffekt (random) low	128	50	80h
		Strobeeffekt (random) high	247	96	f7h
		OFFEN	248 - 255	97 - 100	f8f - ffh
13	Dimmer	***Iris***			
		geschlossen	0	0	0h
		OFFEN	255	100	ffh
14	MSpeed	***Bewegungsgeschwindigkeit***			
		schnellste Bewegung (Motor)	0	0	00
		langsamste Bewegung (Motor)	252	99	fch
		Crossfade über Controller	255	100	ffh
15	Control *	Safe	0	0	oh
		Home-Position (Reset)	64	25	40h
		Shutdown*	128	50	80h
		Lampe zünden*	255	100	ffh

* Diese Funktionen sind lediglich für die Studio Color™ 575 S Version verfügbar.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.

Kapitel 2
Bedienung

In diesem Kapitel werden die folgenden Themen beschrieben :

- ☐ MSpeed
- ☐ PAN und TILT
- ☐ Dimmer
- ☐ Shutter
- ☐ Stroboskop-Effekte
- ☐ Farbmischsystem
- ☐ Spezielle Farbfunktionen
- ☐ Beam Shaping (veränderbarer Lichtaustrittswinkel)
- ☐ Menusteuerung

Übersicht

Dieses Kapitel erklärt die Fähigkeiten des Studio Color™ im Detail und gibt wertvolle Hilfen zur Programmierung der Funktionen.

MSpeed

MSpeed (Motor Speed) dient als Zeitbasis für die Bewegung der Schrittmotoren.
MSpeed ermöglicht jedem Schrittmotor von einer beliebigen Anfangsposition ausgehend zeitgleich mit den anderen Schrittmotoren seine Zielposition zu erreichen.

Folgende Funktionen können mit MSpeed kombiniert werden :

- PAN Bewegung
- TILT Bewegung
- festes Farbrad
- subtraktive Farbmischung mit allen drei Farbrädern (Cyan / Magenta / Yellow)
- Effektrad 1 (Linseneffekte)
- Effektrad 2 (Frostfilter)

Die MSpeed-Funktion besitzt keinen linearen, sondern einen exponentiellen Verlauf.
Siehe auch die folgende Abbildung :

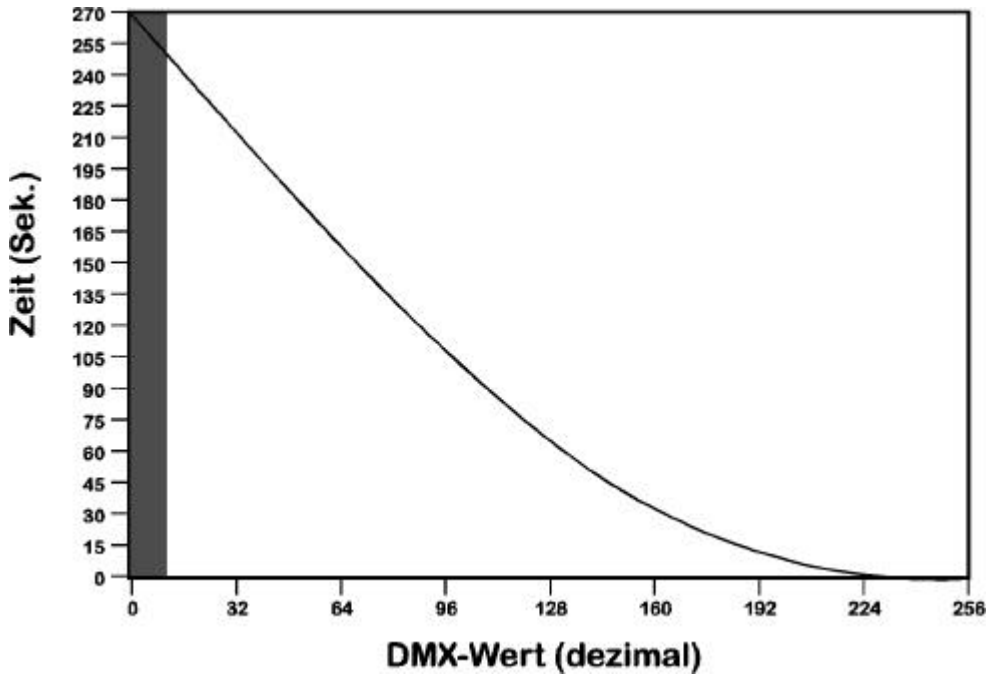


Abb. 2.1 MSpeed Werte (DMX dezimal)

Bitte beachten : Die dunkle Zone links in der Abbildung zeigt die DMX-Werte 0-3.
Diese Werte setzen die MSpeed-Funktionen außer Kraft und ermöglichen manuelle Übergänge über Ihren DMX-Controller.

PAN und TILT (X / Y Achse)

Der Studio Color™ besitzt die Fähigkeit der Kopfbewegung über einen Bereich von 370° Pan und 240° Tilt.
Bei der Programmierung von Schwenksequenzen sollten Sie MSpeed als nützliches Hilfsmittel einsetzen.
Der Studio Color™ unterstützt sowohl 8-bit als auch 16-bit DMX-Controller.
Die Kanäle 1 und 3 sorgen für die Standard-Positionierung auf annähernd 1°, während die Kanäle 2 und 4 die exakte Positionierung in Schritten zwischen den 1°-Schritten ermöglichen.
Der Studio Color™ arbeitet intern mit 16-bit Auflösung der PAN und TILT Bewegung.
Für den Fall, daß Sie einen 8-bit Controller benutzen, empfehlen wir die Nutzung der MSpeed-Funktionen für ruhige und natürliche Bewegungen und Schwenks zwischen den programmierten Positionen.

Dimmer

Der Studio Color™ ermöglicht exaktes Dimmen ohne Veränderung der Farbtemperatur. Der Dimmer sorgt linear in 100 Schritten für eine ruhige und genaue Bewegung.
Zur Ansteuerung nutzen Sie DMX-Kanal 13 und eine Einstellung von 0 (geschlossen) bis 255 (Iris komplett geöffnet).

Stroboskop-Effekte

Der Studio Color™ erzeugt präzise Stroboskopeffekte mit einer mechanischen Shutterblende. Sie haben die Wahl zwischen 120 Zufallsfunktionen (Random Strobe) sowie 120 stufenlos einstellbare Stroboskopeffekte. Der Shutter kann zusätzlich als Blackout-Verschluß genutzt werden.
Der Zugriff auf die Stroboskopeffekte erfolgt über DMX-Kanal 12.

Farbmischung

Mit dem Studio Color™ stehen Ihnen über 100 Millionen Farben durch die Verwendung einer Kombination aus festem Farbrad und subtraktivem Farbmischsystem zur Verfügung. Im Anhang finden Sie eine Referenztabelle zur Anpassung der Farben an eine Reihe gängiger Farbilter von LEE® und ROSCO®.

Festes Farbrad

Dieses Farbrad wird über DMX-Kanal 6 gesteuert.
Das Farbrad wird mit folgender Bestückung geliefert :

- Position 1 Weiss (Offen)
- Position 2 ¾ CTO (Korrekturfilter)
- Position 3 Pink
- Position 4 Magenta
- Position 5 Rot
- Position 6 Aqua

Subtraktive Farbmischung

Das subtraktive Farbmischsystem nutzt die folgenden Grundfarben und DMX-Kanäle :

- Cyan 7
- Magenta 8
- Yellow 9

Funktionsauswahl der Farbräder

Der Studio Color™ bietet Ihnen fünf unterschiedliche Farbfunktionen, welche über DMX-Kanal 5 ausgewählt werden können. Eine Kombinationsmöglichkeit aus den verschiedenen Funktionen sorgt für zusätzliche Flexibilität im Einsatz.

Anfahren der Farbpositionen (Double Spin) des subtraktiven Systems

Funktion 1 (F1) ermöglicht den Farbrädern der subtraktiven Farbmischung zwei volle Umdrehungen. In der Praxis bedeutet dies eine schnellere Anwahl der gewünschten Farbe, auch wenn sich diese auf der "abgewandten" Seite des Farbrades und somit in einer ungünstigen Position befindet.
Dadurch werden auch Bewegungen über die Grenze des Farbrades hinaus möglich. Dadurch entstehen interessante Effekte wie Teilfarben usw.

MSpeed und Farbfunktionen

Funktion 2 (F2) ermöglicht allen vier Farbrädern die Nutzung der MSpeed Funktion. Hierdurch kann die angewählte Farbe zeitgleich mit der MSpeed-Einstellung angefahren werden. Wird diese Funktion nicht genutzt, erfolgt der Crossfade durch den verwendeten DMX-Controller.

Farbrotation vorwärts

Funktion 3 (F3) ermöglicht dem festen Farbrad eine Vorwärtsrotation in variabler Geschwindigkeit.
Die Einstellung der Geschwindigkeit kann in 100 Schritten erfolgen.

Farbrotation rückwärts

Funktion 4 (F4) ermöglicht dem festen Farbrad eine Rückwärtsrotation in variabler Geschwindigkeit.
Die Einstellung der Geschwindigkeit kann in 100 Schritten erfolgen.

Schnelle Positionierung des festen Farbrades

Funktion 5 (F5) ermöglicht dem festen Farbrad ein exaktes Einrasten in jeder Farbe. Diese Funktion ermöglicht dadurch eine schnellere Anwahl der gewünschten Farbe, auch wenn sich diese auf der "abgewandten" Seite des Farbrades und damit in einer ungünstigen Position befindet.
Wird Funktion 5 nicht angewählt, so kann das Farbrad stufenlos bewegt und positioniert werden. Dies ermöglicht eine Vielzahl von Farbkombinationsmöglichkeiten und Teilfarben.

Veränderbarer Lichtaustrittswinkel (Beam Shaping)

Der Studio Color™ verwendet lentikulare, Frost- und convexe Linsen zur Lichtbrechung ohne dabei die Lichtleistung zu vermindern. Dies ermöglicht eine Vielzahl von Variationen jenseits der Möglichkeiten konventioneller Systeme.
Das optische System des Studio Color™ nutzt zwei voneinander unabhängige Effekträder für diese Aufgabe.

Effektrad 1 : Beam Shaping (DMX-Kanal 10)

- variabler Weitwinkelfilter.
- variables Nachbereich-Horizontal auf Weitwinkel-Vertikal Shaping.

Effektrad 2 : Beam Shaping (DMX-Kanal 11)

- variabler Frostfilter
- variables Nahbereich-Vertikal auf Weitwinkel-Horizontal Shaping.

Homing (Reset) über DMX

Um den Studio Color™ über einen DMX-Controller zu "homen", beachten Sie bitte die folgende Anleitung :

1. Stellen Sie den DMX-Kanal 12 (Shutter) des zu "homenden" Studio Color™ auf den Wert "0" ein. Dadurch wird DMX-Kanal 15 (Control) freigegeben.

2. Stellen Sie den DMX-Kanal 15 (Control) des zu "homenden" Studio Color™ auf den Wert "64" (Fader 25%) ein.
   Damit das Gerät einen Reset durchführt, muß der Wert mindestens 0,5 Sekunden gesendet werden.
   Das Display zeigt während des Vorgangs R S T (Reset) und H O M E an.

Menusteuerung

Das eingebaute Menusystem ermöglicht die Kontrolle über eine Vielzahl von Funktionen, von der Adressierung bis hin zur DMX-Datenüberwachung. Siehe auch Abbildung 2.2

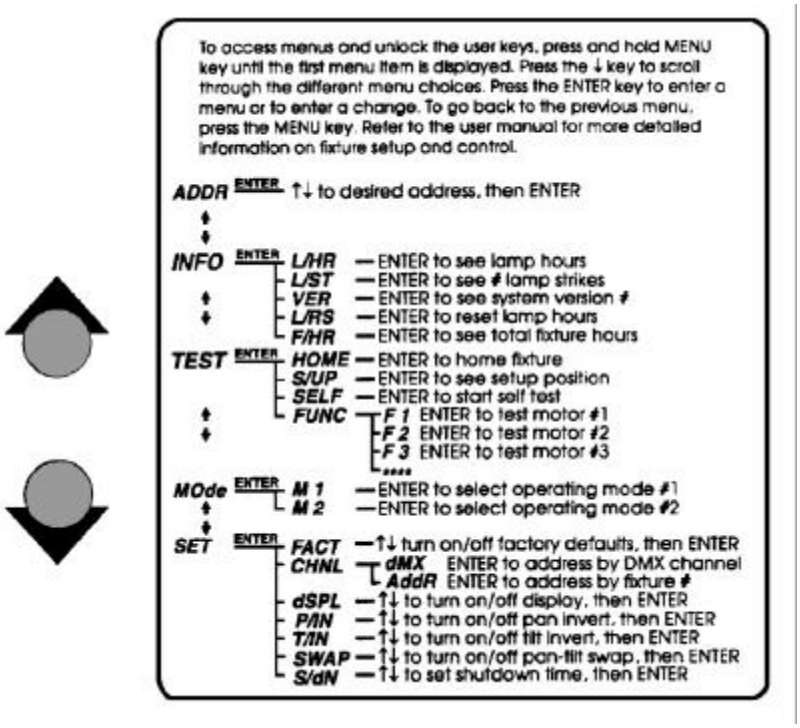

To access menus and unlock the user keys, press and hold MENU key until the first menu item is displayed. Press the ↓ key to scroll through the different menu choices. Press the ENTER key to enter a menu or to enter a change. To go back to the previous menu, press the MENU key. Refer to the user manual for more detailed information on fixture setup and control.
ADDR ENTER ↑↓ to desired address, then ENTER
INFO ENTER L/HR — ENTER to see lamp hours
L/ST — ENTER to see # lamp strikes
VER — ENTER to see system version #
L/RS — ENTER to reset lamp hours
F/HR — ENTER to see total fixture hours
TEST ENTER HOME — ENTER to home fixture
S/UP — ENTER to see setup position
SELF — ENTER to start self test
FUNC F 1 ENTER to test motor #1
F 2 ENTER to test motor #2
F 3 ENTER to test motor #3
MOde ENTER M 1 — ENTER to select operating mode #1
M 2 — ENTER to select operating mode #2
SET ENTER FACT — ↑↓ turn on/off factory defaults, then ENTER
CHNL dMX ENTER to address by DMX channel
AddR ENTER to address by fixture #
dSPL — ↑↓ to turn on/off display, then ENTER
P/IN — ↑↓ to turn on/off pan invert, then ENTER
T/IN — ↑↓ to turn on/off tilt invert, then ENTER
SWAP — ↑↓ to turn on/off pan-tilt swap, then ENTER
S/dN — ↑↓ to set shutdown time, then ENTER

Abb 2.2 Studio Color™ Menusteuerung

Bitte verwenden Sie die Tasten der Menusteuerung für folgende Funktionen :

- UP und DOWN Tasten (Pfeiltasten) zur Anwahl der Funktionen.
- <MENU> Taste zum Aufrufen der Menusteuerung und div. Exit-Funktionen.
- <ENTER> Taste für Bestätigungen, Anwahl und Speichern.

Adressierung

Bitte nutzen Sie die folgende Anleitung zur Veränderung der Adress-Funktionen.

Einstellen der Gerätenummer (Geräteadresse)

Der Studio Color™ kann über die Geräteadresse oder DMX-Kanal-Adresse adressiert werden. Die Einstellung der Gerätenummer wird hier beschrieben :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Drücken Sie die <ENTER> Taste zur Editierung des A d d R Feldes.

3. Mit den UP und DOWN Tasten stellen Sie die gewünschte Geräteadresse ein. Die Displayanzeige blinkt wenn eine Andere als die bereits gespeicherte Adresse angewählt wird.

4. Drücken Sie die <ENTER> Taste um die gewählte Adresse zu speichern. Das Display zeigt nun die neue Adresse an.

Wenn die <ENTER> Taste nicht gedrückt wurde, wird die neue Adresse nicht gespeichert.

Info-Menu

Bitte nutzen sie die folgende Anleitung, um die Funktionen des Info-Menus aufzurufen :

ACHTUNG ! Die hier aufgeführten Funktionen sind abhängig von der aktuellen Softwareversion und der Ausführung Ihres Studio Color (M oder S).
Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur. Lesen Sie bitte auch die im Anhang befindlichen Anweisungen betreffend der Studio Color™ 575 S Version.

Anzeige der Leuchtmittel-Betriebsstunden

Um die Anzahl der Leuchtmittelbetriebsstunden abzurufen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun L / H R an.

3. Nach nochmaligem drücken der <ENTER> Taste zeigt Ihnen das Display die Anzahl der Lampenbetriebsstunden.

Anzahl der Leuchtmittelzündvorgänge

Um die Anzahl der Leuchtmittelzündvorgänge abzurufen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum L / S T Feld.
   Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.
   Das Display zeigt Ihnen nun die Anzahl der Zündvorgänge.

Die Anzahl der Leuchtmittelzündvorgänge wird beim Reset der Leuchtmittelbetriebsstunden automatisch mit zurückgesetzt. Siehe "Rückstellung der Leuchtmittel-Betriebsstunden".

Abrufen der Softwareversion

Um die installierte Softwareversion abzurufen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum V E R Feld.
   Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.
   Das Display zeigt Ihnen nun die installierte Softwareversion.

Rückstellung der Leuchtmittel-Betriebsstunden

Zur Rückstellung der Leuchtmittel-Betriebsstunden gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum L / R S Feld.
   Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.
   Das Gerät setzt die Anzeige der Leuchtmittel-Betriebsstunden auf 0 0 0 0.

4. Durch erneutes drücken der <MENU> Taste gehen Sie in den Normalbetrieb zurück.

Abrufen der Gesamt-Betriebsstunden

Die Gesamt-Betriebsstunden werden unabhängig von den Leuchtmittel-Betriebsstunden gezählt. Um die Anzahl der Gesamt-Betriebsstunden abzurufen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum F / H R Feld.
   Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.
   Das Display zeigt nun die Anzahl der Gesamt-Betriebsstunden.

4. Durch erneutes drücken der <MENU> Taste gehen Sie in den Normalbetrieb zurück.

Rückstellung der Gesamt-Betriebsstunden

Zur Rückstellung der Gesamt-Betriebsstunden gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum F / R S Feld.
   Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.
   Das Gerät setzt die Anzeige der Gesamt-Betriebsstunden auf 0 0 0 0.

4. Durch erneutes drücken der <MENU> Taste gehen Sie in den Normalbetrieb zurück.

Anzeige der Betriebstemperatur

Um die Betriebstemperatur anzuzeigen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum T E M P Feld.
   Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.
   Das Gerät zeigt die Betriebstemperatur in °Celsius.

Anzeige von DMX-Daten und Meldungen

DMX-Fehlermeldungen und individuelle Daten für jeden DMX-Kanal können ebenfalls über das Menu abgerufen werden. Diese Funktion ist für den erfahrenen Benutzer und für die Fehlersuche gedacht. Folgende Meldungen können abgefragt werden :

- E R R S DMX-Fehler
- C S U M Checksum
- C H A N DMX Kanäle 1 bis 512
- C N T L Control Kanal
- P A N Pan Position
- T I L T Tilt Position
- M A G N Position des Magenta-Farbrades
- Y E L W Position des Yellow-Farbrades
- C Y A N Position des Cyan-Farbrades
- M S P D MSpeed
- d I M Dimmer
- S H U T Shutter
- F R S T Position Effektrad 1
- L E N S Position Effektrad 2
- C L R Position des festen Farbrades
- C L R F Farbfunktion
- S T R T Start Code
- C E Checksum Fehler
- O V Überlauf (Overrun) Fehlermeldung
- FE Syncronisationsfehler (Framing Error)

Um diese Liste am Display abzurufen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum V I E W Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum d M X Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

5. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das F I X T Feld und drücken Sie die <ENTER> Taste.

Abrufen erweiterter Betriebsdaten

Diese Funktion ist für den erfahrenen Anwender und für die Fehlersuche vorgesehen. Folgende Daten können abgerufen werden :

- S E N P überprüft Pan Home-Markierung (homed).
- S E N T überprüft Tilt Home-Markierung (homed).
- S E N 1 überprüft Effektrad 1 Home-Markierung (homed).
- S E N 2 überprüft Effektrad 2 Home-Markierung (homed).
- T P O S überprüft die TILT Position (Encoder).
- P P O S überprüft die PAN Position (Encoder).
- d U T Y überprüft den Betriebszyklus und den Phasenwinkel des Encoders.
- P C O R Anzahl der PAN und TILT Korrekturen.
- S V C C überprüft alle Lichtschranken.
- T I M E interner Timer.

Zum Abruf dieser Daten gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das V I E W Feld an. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum d A T A Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

5. Mit den UP und DOWN Tasten können Sie das gewünschte Feld anwählen und die Werte mit <ENTER> abrufen.

Test Menu

Nutzen Sie die folgenden Anweisungen zur Durchführung der Funktionen im T E S T Menu.

Manuelles Homen (Reset)

Um den Studio Color™ manuell zu homen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das T E S T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun H O M E .

3. Drücken sie die <ENTER> Taste zum Ausführen des Befehls. Das Display zeigt R S T (Reset) und H O M E während der Ausführung. Das Gerät geht nach der Prozedur automatisch in den normalen Betriebszustand zurück.

Setup-Position

ACHTUNG ! Die Setup-Position darf nur von autorisiertem Fachpersonal vor der Durchführung von Wartungsarbeiten angefahren werden !

Um das Gerät in Setup-Position zu bringen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das T E S T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum S / U P Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun S E T N O W an, während die Schrittmotoren elektronisch verriegelt werden.

4. Führen Sie die notwendigen Wartungsarbeiten durch.

5. Drücken Sie die <MENU> Taste um einen Reset durchzuführen.

Selbsttest

Der Studio Color™ verfügt über folgende Selbsttest-Funktionen :

- A L L durchläuft den kompletten Selbsttestmodus.
- P A N Pan Bewegung von 0° bis 240°
- T I L T Tilt Bewegung von 0° bis 370°
- C O L R Farbraddurchlauf von Position 1 bis 6.
- M A G N bewegt das Magenta-Farbrad von 0 bis 255 und zurück.
- Y E L W bewegt das Yellow-Farbrad von 0 bis 255 und zurück.
- C Y A N bewegt das Cyan-Farbrad von 0 bis 255 und zurück.
- L E N S bewegt das Effektrad 1 durch alle vier Positionen.
- F R S T bewegt das Effektrad 2 von 0 bis 255 und zurück.
- S H U T durchläuft sämtliche Stroboskop-Effekte.
- d I M Dimmer von geschlossen bis voll geöffnet.

Um einen Selbsttest durchzuführen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.
2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das T E S T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.
3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum gewünschten Menu. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Gerät führt die angewählten Testfunktionen durch.
4. Um den Test abzubrechen drücken Sie die <MENU> Taste.

Änderung des Boot-Codes

Nach einem Update der Softwareversion kann es notwendig sein, den Boot-Code an die aktuelle Softwareversion anzupassen. In diesem Fall erscheint b O O T d I f f im Display.

Um den neuen Boot-Code einzurichten gehen sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das T E S T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten zum b O O T Menu.
   Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun D O N E .
   Zum Abschluß wird ein Reset durchgeführt.

Mode Menu

Die Auswahl verschiedener Betriebsarten ist für zukünftige Anwendungen vorgesehen. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.

Set Menu

Aktivieren / Deaktivieren der Werkseinstellungen

Um Ihren Studio Color™ auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen
gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das S E T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun F A C T .

3. Wählen Sie nun mit der <ENTER> Taste das F A C T Feld an.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten O N oder O F F und drücken Sie die <ENTER> Taste.

5. Drücken Sie die <MENU> Taste um in den normalen Betriebsmodus zurückzukehren.

Einstellen der Geräteadresse über DMX-Kanal oder Geräte-Nummer

Um die Adressierung zwischen DMX-Kanal-Modus oder Geräte-Nummer-Modus zu wechseln gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das S E T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum C H N L Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten A d d R (Geräte-Nummer) oder d M x (DMX-Kanal) und drücken Sie die <ENTER> Taste.

5. Drücken sie die <MENU> Taste um in den normalen Betriebsmodus zurückzukehren.

Display Einschalten / Ausschalten / Dimmen

Um das Display ein- bzw. auszuschalten oder die Leuchtstärke der Anzeige zu verringern gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das S E T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum d S P L Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten O N, O f f oder d I M und drücken Sie die <ENTER> Taste.

5. Drücken sie die <MENU> Taste um in den normalen Betriebsmodus zurückzukehren.

Invertieren der PAN-Bewegung

Um die Bewegungsrichtung der PAN Funktion umzukehren gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das S E T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum P / I N Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten O N oder O f f und drücken Sie die <ENTER> Taste.

5. Drücken sie die <MENU> Taste um in den normalen Betriebsmodus zurückzukehren.

Invertieren der TILT-Bewegung

Um die Bewegungsrichtung der TILT-Funktion umzukehren gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das S E T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum T / I N Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten O N oder O f f und drücken Sie die <ENTER> Taste.

5. Drücken sie die <MENU> Taste um in den normalen Betriebsmodus zurückzukehren.

Wechsel zwischen PAN und TILT

Um die PAN und TILT Bewegungsrichtungen zu vertauschen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das S E T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum S W A P Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten O N oder O f f und drücken Sie die <ENTER> Taste.

5. Drücken sie die <MENU> Taste um in den normalen Betriebsmodus zurückzukehren.

Kalibrierung der PAN Position

Die PAN Position kann für ein präziseres Anfahren von Presets in .4° Schritten bis max. 8° Abweichung kalibriert werden. Hierfür gehen Sie bitte wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das S E T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum P C A L Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten den entsprechenden Wert von - 0 2 0 bis + 0 2 0 und drücken Sie anschließend die <ENTER> Taste.

5. Überprüfen Sie die Einstellung durch "homen" des Gerätes und wiederholen Sie den Vorgang falls erforderlich.

Kalibrierung der TILT Position

Die TILT Position kann für ein präziseres Anfahren von Presets in .4° Schritten bis max. 8° Abweichung kalibriert werden. Hierfür gehen Sie bitte wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das S E T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum T C A L Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten den entsprechenden Wert von - 0 2 0 bis + 0 2 0 und drücken Sie anschließend die <ENTER> Taste.

5. Überprüfen Sie die Einstellung durch "homen" des Gerätes und wiederholen Sie den Vorgang falls erforderlich.

Kapitel 3 Problemlösungen, Pflege und Wartung

In diesem Anhang werden die folgenden Themen beschrieben :

- ☐ Unterstützung durch den Händler bzw. Vertrieb oder Importeur
- ☐ Problemlösungen
- ☐ Pflege und Wartung
- ☐ Software Updates

Übersicht

Dieser Anhang enthält Anweisungen zur Lösung von Problemen, welche sich unter Umständen bei Installation und Inbetriebnahme ergeben können.
Folgen Sie zunächst den Anweisungen in diesem Handbuch; viele Probleme können auf diese Weise ohne technische Hilfe bereinigt werden.

Sollten die Lösungsvorschläge in diesem Anhang nicht ausreichen, so wenden Sie sich bitte an einen Servicetechniker Ihres Händlers bzw. des Vertriebs oder Importeurs.

Vor Beginn ...

ACHTUNG ! Bitte lesen Sie vor Arbeiten am Gerät unbedingt die folgenden Sicherheitsanweisungen !

1. MSR-Leuchtmittel stehen unter extrem hohem Druck !
   Bitte tragen Sie bei Arbeiten in der Nähe der Brennerkammer grundsätzlich Schutzhandschuhe und Schutzbrille !

2. Warten Sie mindestens fünf Minuten zum Abkühlen des Gerätes nach dem Betrieb, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen !

Checkliste

Für schnellstmöglichen und gründlichen Support halten Sie bitte die folgenden Informationen bei einem erste Gespräch mit dem Servicetechniker bereit :

- ☐ Kundenname sowie Telefon- und Faxnummer
- ☐ Seriennummer und Softwareversion des Gerätes
- ☐ Fehlermeldungen, welche bislang vom Display angezeigt wurden
- ☐ Fehlerbeschreibung und bereits vergebliche Lösungsversuche

Hilfestellung

Sollte ein Problem nicht mit Hilfe dieses Benutzerhandbuches gelöst werden können, so wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten High End Systems Händler bzw. an den technischen Service der Firma High End Systems unter den folgenden Adressen und Rufnummern :

Vertrieb für Deutschland :

LMP Lichttechnik
Vertriebsgesellschaft mbH
Gildestr. 55
D 49477 Ibbenbüren

Tel. Verkauf	**0049 5451 / 59 00 20**
Tel. Service	**0049 5451 / 59 00 66**
Telefax	**0049 5451 / 59 00 59**

Europa :

High End Systems GmbH
Tecnopark
Lohstrasse 22
D 85445 Schwaig

Tel.	**0049 8122 / 99 03 0**
Telefax	**0049 8122 / 99 03 33**

24 Stunden WorldWideWebSite

http://www.highend.com
ftp.highend.com
http://www.lmp.de

Problemlösungen

Dieser Abschnitt beinhaltet Informationen zur Feststellung und Beseitigung von Betriebsstörungen. Diese Problemlösungen werden in folgende Kategorien unterteilt :

- Fehlermeldungen
- Allgemeine Störungen
- Störungen nach Software-Update

Fehlermeldungen

Der Studio Color™ kann auf äußerst umfangreiche und vielseitige Testroutinen und Meldungen zurückgreifen. Bitte verwenden Sie die nachfolgende Tabelle zur Identifizierung von Fehlermeldungen und Weiterleitung an qualifiziertes Servicepersonal.

Tabelle A 1 : Fehlermeldungen

Fehler meldung	Problem	Beschreibung	Lösung
EMEM ERR	EEPROM Fehler	- es können keine Daten von PINV, TILTV, SWAP, MODE, S/DN, LHRS, FHRS L/ST oder LSTA gelesen werden	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
FMEM ERR	FlashROM Fehler	- Read/Write Fehler des FlashROM	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
SMEM ERR	Static RAM Fehler	- Read/Write Fehler des Static RAM	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
FPGA ERR	Field Programmable Gate Array Fehler	- Read/Write Fehler des FPGA	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
PAN ERR	Pan Homing Fehler	- defektes Getrieberad - gelöstes Motorkabel - unkorrekte Verbindung zum Pan Input - defekter oder verschmutzter Sensor - defekter Motor	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal nach Selbsttest
TILT ERR	Tilt Homing Fehler	- defektes Getrieberad - gelöstes Motorkabel - unkorrekte Verbindung zum Tilt Input - defekter oder verschmutzter Sensor - defekter Motor	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal nach Selbsttest
SEN1 ERR	Farbmischung Cyan, festes Farbrad oder Effektrad 1	- Problem mit der Indexmarke, Sensor, Motor	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal nach Selbsttest
SEN2 ERR	Farbmischung Magenta Yellow oder Effektrad 2	- Problem mit der Indexmarke, Sensor, Motor	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal nach Selbsttest
THRM PAN	Pan Treiber ist überhitzt	- Mikrochip des Pan-Motors hat seine Temperaturgrenze überschritten	- reduzieren Sie die Umgebungstemperatur oder entfernen Sie andere Wärmequellen
THRM TILT	Tilt Treiber ist überhitzt	- Mikrochip des Tilt-Motors hat seine Temperaturgrenze überschritten	- reduzieren Sie die Umgebungstemperatur oder entfernen Sie andere Wärmequellen

Tabelle A 1 : Fehlermeldungen

Fehler meldung	Problem	Beschreibung	Lösung
THRM CHIP	Microprozessor überhitzt	- Umgebungstemperatur zu hoch - starke Lichtquelle direkt auf den Studio Color™ gerichtet - zu Nahe an anderen Wärmequellen wie z.B. Pyrotechnik etc.	- reduzieren Sie die Umgebungstemperatur - entfernen Sie die andere Lichtquelle - entfernen Sie andere Wärmequellen
SCCC ERR	Fehlermeldung Sensor	- defektes Sensorboard - gelöstes Kabel	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
AddR LOST	EEPROM nicht lesbar	- das Gerät kann die Geräteadresse nicht finden	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
BOOT dIff	falscher Boot-Code	- der neue Boot-Code wurde nicht eingelesen	- bitte lesen Sie unter "Änderung des Boot-Codes" auf den vorhergehenden Seiten nach
LINK BUSY	Upload nicht möglich	Es werden noch DMX Daten übertragen; der Controller ist noch angeschlossen	- unterbrechen Sie die Verbindung zwischen Studio Color und Controller
LINK ERR	Link-Fehler	- defekte Kabelverbindungen oder Anschlüsse - Output des vorherigen Gerätes defekt - defektes Board	- Kabel und Verbindungen überprüfen - vorheriges Gerät aus dem Link entfernen - Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
U.P.L.d.	Upload nicht komplett	- Software-Update nicht komplett oder abgebrochen	- Upload nochmals ausführen - Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
ID ERR	ID Fehler	- ID kann nicht gelesen werden	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
PAN DRV ERR	Pan Treiber Fehler	- Kurzschluß in Motorwicklung - defekter Treiberchip	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
TILT DRV ERR	Tilt Treiber Fehler	- Kurzschluß in Motorwicklung - defekter Treiberchip	- Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
LAMP ERR	Lampe zündet nicht	- Lampe für Neuzündung noch zu heiß - Lampe defekt	- warten Sie mit dem Neustart, bis sich die Lampe abgekühlt hat - tauschen Sie die Lampe aus
COOL	Lampe zündet nicht	- Lampe für Neuzündung noch zu heiß	- das Gerät zündet die Lampe sobald diese genügend abgekühlt ist. *Nur S-Version !*

Allgemeine Störungen

Bitte nutzen Sie die folgende Tabelle für die Beseitigung von Störungen, welche nicht durch das Menusystem angezeigt werden.

Tabelle A 2 : Allgemeine Störungen

Störung	mögliche Ursache	Lösung
Gerät schaltet nicht ein	- keine Spannungsversorgung - Sicherung hat ausgelöst - Netzanschluß - Line Filter	- Spannungsversorgung herstellen - Sicherung einschalten - Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
Gerät funktioniert, aber Lampe zündet nicht	- Lampe defekt - Spannung nicht korrekt* - Lampe ist noch zu heiß für Neuzündung - defekter Ballast - Verbindung zum Zünder fehlerhaft	- Lampe austauschen - stellen Sie eine korrekte Spannungsversorgung her oder halten Sie Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
Lampe leuchtet nicht so hell wie die anderer Studio Color	- falsche Betriebsspannung der Lampe* - Lampe defekt	- stellen sie eine korrekte Spannungsversorgung her oder halten Sie Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal - Lampe austauschen
Gerät führt kein korrektes Homing durch	- Treibriemen locker oder überdehnt - defekter Sensor	- Treibriemen spannen oder austauschen - halten Sie Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal

* Studio Color™ 575 M Version

Störungen nach Upload

Diese Tabelle hilft Ihnen bei Störungen bei Software-Updates.

Tabelle A 3 : Störungen nach Upload

Störung	mögliche Ursache	Lösung
nicht alle Geräte im Link empfangen Daten	- Geräte evtl. ausgeschaltet - defekte Kabel - Kabel nicht gesteckt	- Gerät einschalten - testen und evtl. austauschen - Verbindung herstellen
Status Cue™ meldet : **Gerät kann Flashrom nicht löschen**	- Kabel nicht gesteckt - defekte Kabel - Schaltkreise defekt	- Verbindung herstellen - testen und evtl. austauschen - Rücksprache mit qualifiziertem Fachpersonal
Status Cue™ meldet : **Achtung ! Keine Rückmeldung von Gerät xx (Link xx oder Adresse xx)**	- Status Cue™ wurde mit einem Studio Color™ auf einer bestimmten Adresse konfiguriert, konnte das Gerät aber nicht lokalisieren	- Wenn sich auf dieser Adresse kein Gerät befindet, liegt keine Störung vor - Verbindung überprüfen - stellen Sie fest, ob das Gerät eingeschaltet ist
BOOT dIff	- neue Softwareversion beinhaltet neuen Boot-Code	- bitte lesen Sie unter "Änderung des Boot-Codes" auf den vorhergehenden Seiten nach

Pflege und Wartung

Dieser Abschnitt beinhaltet Informationen für die Pflege und Wartung Ihres Studio Color ™. Das Gerät benötigt außer Leuchtmittelwechsel und gelegentlicher Reinigung keinerlei Wartung. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.

Wechsel des Leuchtmittels

Für den Wechsel des Leuchtmittels benötigen Sie folgende Dinge :

- 1/4" Innensechskantschlüssel
- PHILIPS MSR 575-2 Leuchtmittel
- Schutzhandschuhe und Schutzbrille

Für Installation oder Wechsel des Leuchtmittels gehen Sie wie folgt vor :

1. Trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung.

2. Lösen Sie die beiden Schrauben der Lampenabdeckung auf der Rückseite des Kopfes. Siehe auch Abbildung 1.11

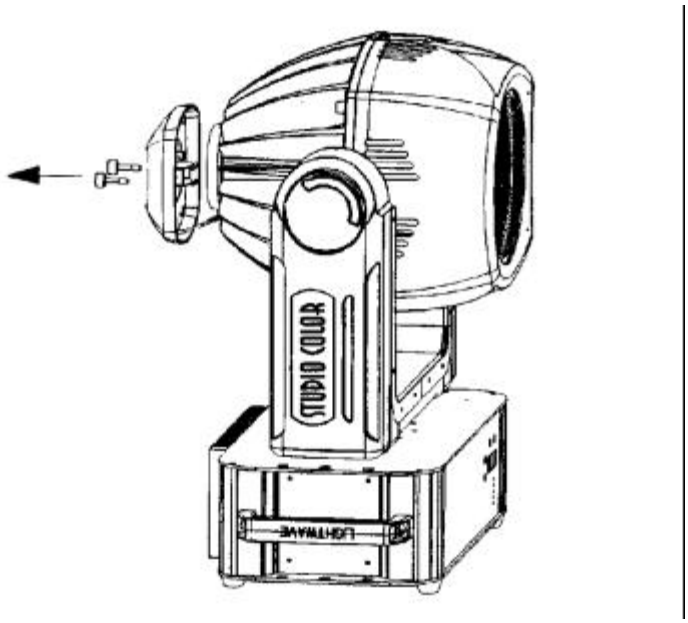


Abb. 1.11 Entfernen der Lampenabdeckung

3. Setzen Sie das Leuchtmittel vorsichtig in den Lampensockel ein. Siehe auch Abbildung 1.12

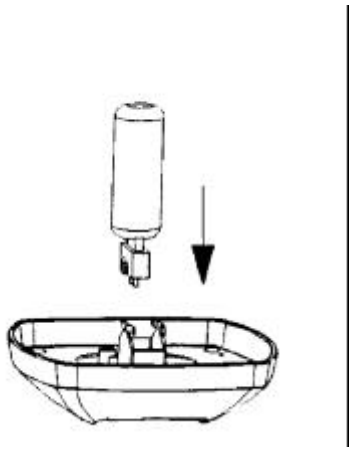


Abb. 1.12 Einsetzen des MSR 575-2 Leuchtmittels

4. Setzen Sie die Lampenabdeckung wieder ein und ziehen Sie die Verschraubungen gleichmäßig fest.

ACHTUNG ! Berühren Sie den Glaskolben des Leuchtmittels keinesfalls mit bloßen Händen ! Der Hautschweiß hinterläßt Rückstände, welche die Lampe beim Betrieb beschädigen können (explodieren).
Sollten sie den Glaskolben doch versehentlich berührt haben, so können Sie den Kolben mit einem weichen Tuch und Isopropylalkohol (Isopropanol) reinigen.
Ziehen sie die Verschraubungen nicht zu fest.

Reinigung

Der Studio Color™ sollte regelmäßig gereinigt werden.
Staub, Schmutz und Rauch (Zigaretten und Fluid-Nebel) können evtl. Störungen verursachen.

ACHTUNG ! Keinesfalls Reinigungsflüssigkeit verwenden !
Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Teile, welche durch den Benutzer gewartet werden können. Service kann ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Falls Flüssigkeiten wie Bier, Cola, Wasser etc. in das Geräteinnere eingedrungen sind, wenden Sie sich bitte umgehend an den Service der Firma High End Systems bzw. LMP Lichttechnik.
Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung von der Spannungsversorgung.

Das Gehäuse erreicht im Betrieb bis zu 130° C
Bitte warten sie mindestens fünf Minuten mit dem Beginn der Arbeiten.

Reinigung des Gehäuses (außen)

Wischen Sie das Gehäuse mit einem weichen Tuch ab, oder benutzen Sie einen Sauger für elektronische Geräte. Nicht mit Preßluft ausblasen !

Für die Entfernung hartnäckiger Substanzen benutzen Sie bitte Glasreiniger und ein weiches Tuch.

Reinigung der Linse (innen)

Zur Reinigung der Linse verfahren Sie wie folgt :

1. Trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung.

2. Entriegeln Sie die Klammern der Kopfabdeckung. Siehe auch Abbildung 1.13

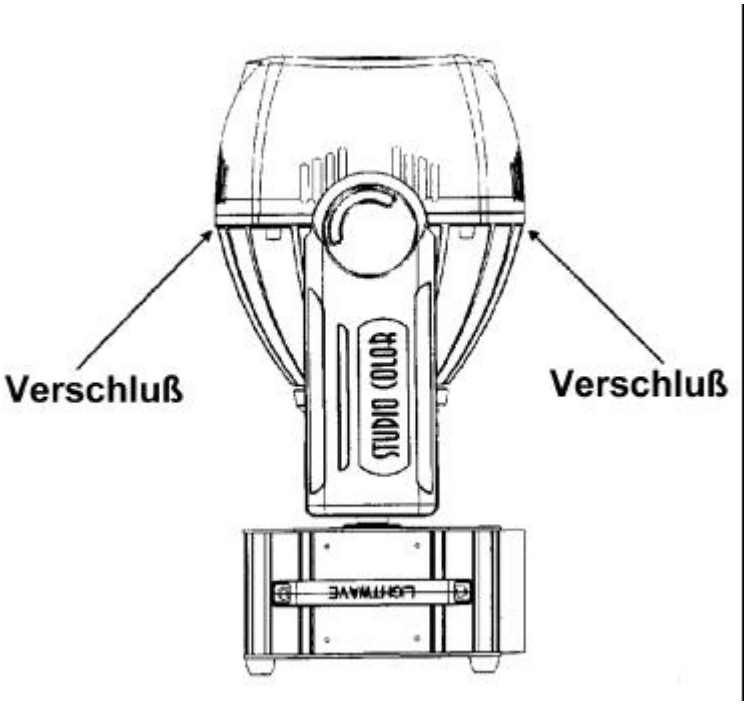


Abb 1.13 Verschlußklammern

3. Entfernen Sie das Safetykabel und ziehen Sie die Abdeckung ab.

4. Wischen Sie die Linse mit einem weichen Tuch ab oder entfernen Sie Schmutz und Staub mit einem Sauger für elektronische Geräte.

5. Setzen Sie Safety und Abdeckung wieder ein.

Software Updates

Die Studio Color™ Software kann auf einfache Weise durch die folgenden Geräte auf den neuesten Stand gebracht werden :

- Status Cue™ Lighting Console
- Upload Dongle über PC

Um die neueste Software zu erhalten wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.

Update über Status Cue

Um Ihren Studio Color™ über das Status Cue™ mit der neuesten Software zu versehen beachten Sie bitte die folgenden Anweisungen :

1. Verlassen sie **Status Cue für Windows**.

2. Kopieren Sie die Datei **Studio.s19** in die Status Cue™ directory.

3. Wählen sie **Device upload ...** aus dem **File drop-down** Menu.
   Damit rufen sie die **Device Code Upload** Dialogbox auf. Siehe auch Abbildung 1.14

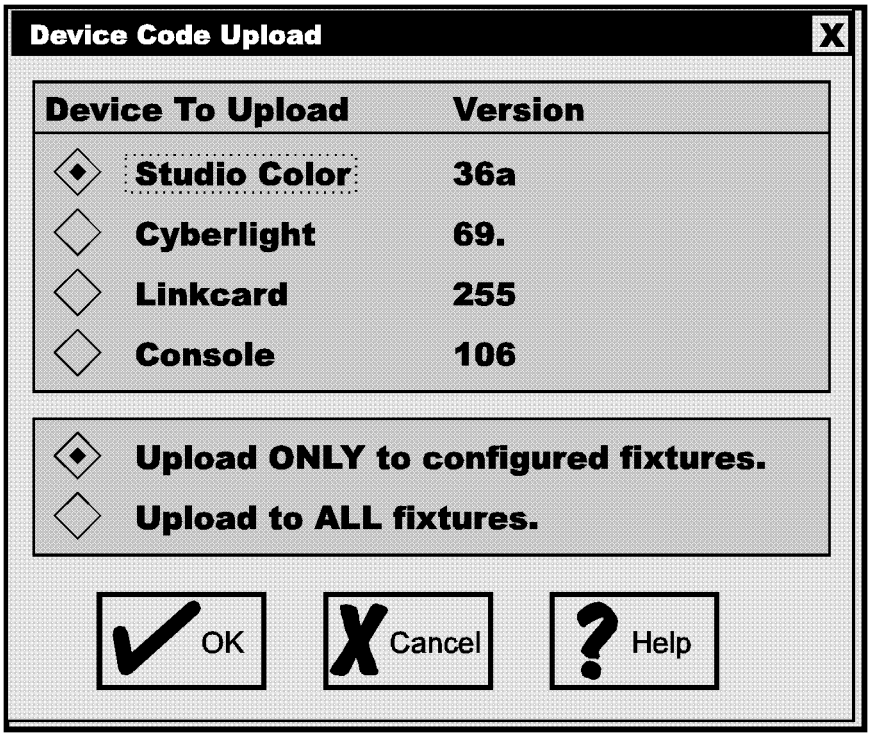


Abb. 1.14 Device Code Upload Dialogbox

4. Wählen Sie **Studio Color** aus der Liste der verfügbaren Geräte.

5. Wählen sie die entsprechende Checkbox für Ihre Studio Color™.

6. Klicken Sie auf den "OK" Button um den Vorgang zu starten.
   Damit rufen sie die **Device Upload Status** Information auf (Siehe Abb. 1.15)
   Während des Vorgangs blinkt das Display des Studio Color™ in schnellem Wechsel und zeigt U P L d an.
   Das **Device Upload Status** Fenster informiert Sie über alle Vorgänge einschließlich Fehlermeldungen während des Uploads.

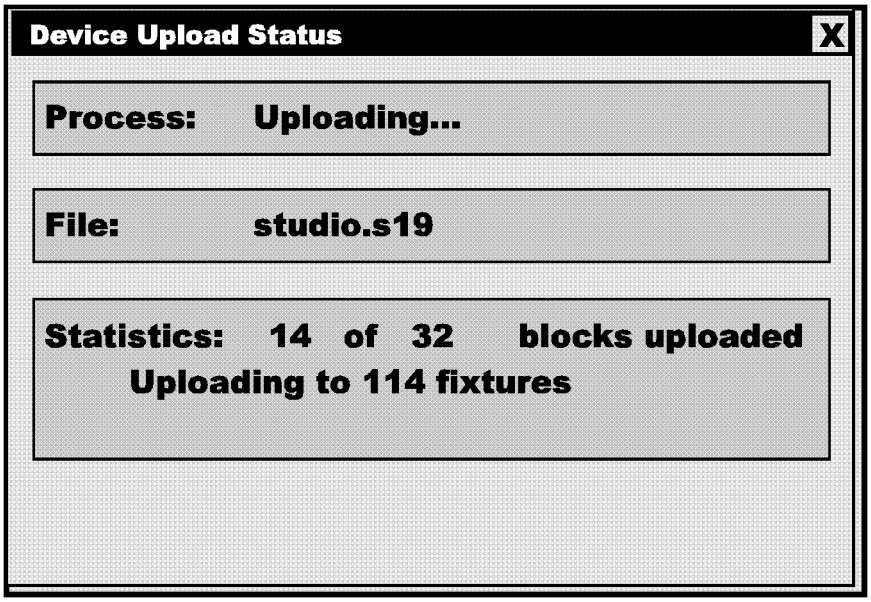


Abb. 1.15 Device Upload Status Fenster

7. Nach erfolgreichem Update wird die Meldung **Finished !** angezeigt.
   Klicken sie auf den **"OK"** Button um den Vorgang abzuschließen.

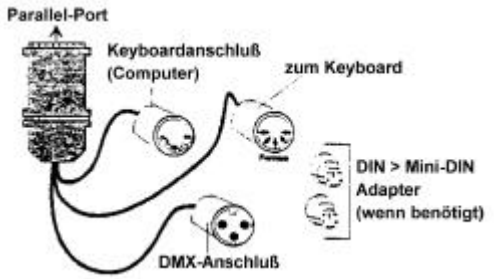
Status Cue™ unterstützt die bidirektionale Kommunikation beim Update des Studio Color™. Im Falle evtl. Fehlermeldungen sehen Sie bitte auf den vorhergehenden Seiten unter "Störungen nach Upload" nach.

Update über Upload-Modul

Für die Verwendung des Upload-Modul benötigen Sie die folgende Kombination :

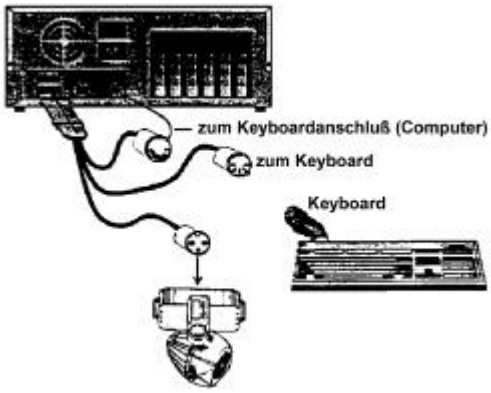
- High End Systems parallel-to-DMX Dongle
- 386er PC (oder besser)
- MS DOS v3.3 oder höher
- 1 MB freier Speicherplatz auf Ihrer Festplatte
- Dongle Software
- das neueste Studio Color™ binary file (studioxx.bin)

Verbinden Sie den Dongle mit Ihrem Computer wie in der Abbildung beschrieben.
Bitte verwenden Sie keine Druckeranschlußkabel als Verlängerung des Parallel-Port.



Für ein Upload Ihres Studio Color™ mit der neuesten Software verfahren sie wie folgt :

1. Geben sie nach dem **c:** Prompt die Zeile **cd scupload** ein.
2. Kopieren sie das neueste studioxx.bin File in die Upload Directory.
3. Schreiben Sie **upload** um das Programm zu starten.
4. Das Display zeigt Ihnen den Status des Vorgangs an.



Die Dongle Software unterstützt die bidirektionale Kommunikation beim Update des Studio Color™. Im Falle evtl. Fehlermeldungen sehen Sie bitte auf den vorhergehenden Seiten unter "Störungen nach Upload" nach.

Kapitel 4
Zubehörinstallation

In diesem Abschnitt werden folgende Arbeiten beschrieben :

- ☐ Auswechseln der dichroitischen Filter
- ☐ Auswechseln der Linse

Übersicht

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Installation von Zubehörteilen.
Eine entsprechende Liste mit Zubehör- und Ersatzteilen finden Sie in den nachstehenden Seiten am Ende des Benutzerhandbuches. Diese Liste wird ständig erweitert.
Um weitere Informationen über Zubehör und Ersatzteile zu erhalten, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler bzw. Vertrieb oder Importeur in Verbindung.

ACHTUNG ! Verwenden Sie keine Zubehörteile von Fremdfirmen !
Durch die Verwendung nicht freigegebener Teile erlischt die Garantie !

Auswechseln der dichroitischen Filter

Sie benötigen für den Austausch von dichroitischen Filtern folgende Dinge :

- Schraubendreher
- dichroitische Filter

Um die dichroitischen Filter im Studio Color™ auszutauschen gehen Sie wie folgt vor :

1. Trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung.
   War das Gerät noch in Betrieb, so warten Sie bitte noch mindestens fünf Minuten mit dem Beginn der Arbeiten.

2. Entfernen Sie die Kopfabdeckung durch lösen der beiden Verschlüsse in der Mitte des Kopfes. Siehe auch Abbildung 1.16

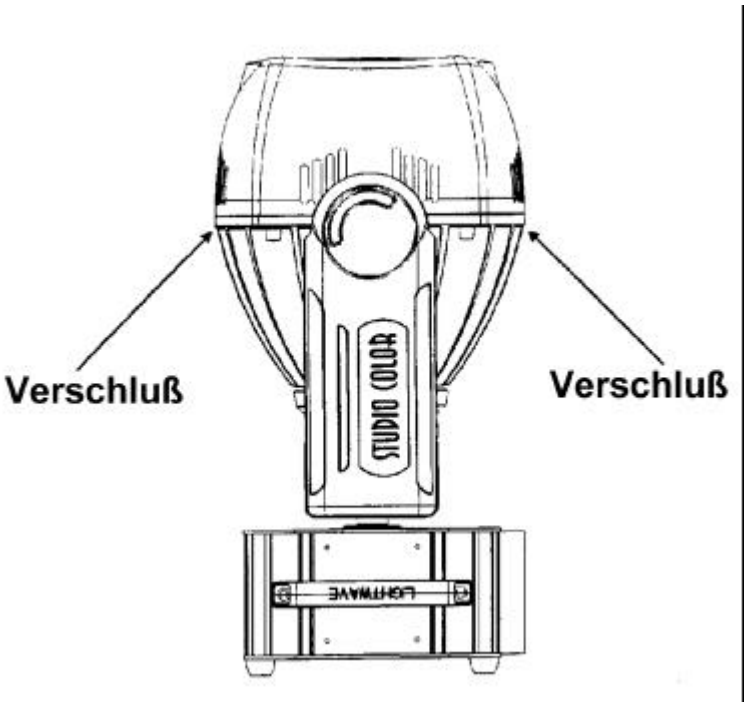


Abb. 1.16 Entfernen der Kopfabdeckung

3. Entfernen Sie das Safetykabel aus seiner Halterung und stellen Sie die Abdeckung beiseite.

4. Ziehen sie das Kabel der Schrittmotoreinheit aus seiner Steckverbindung.

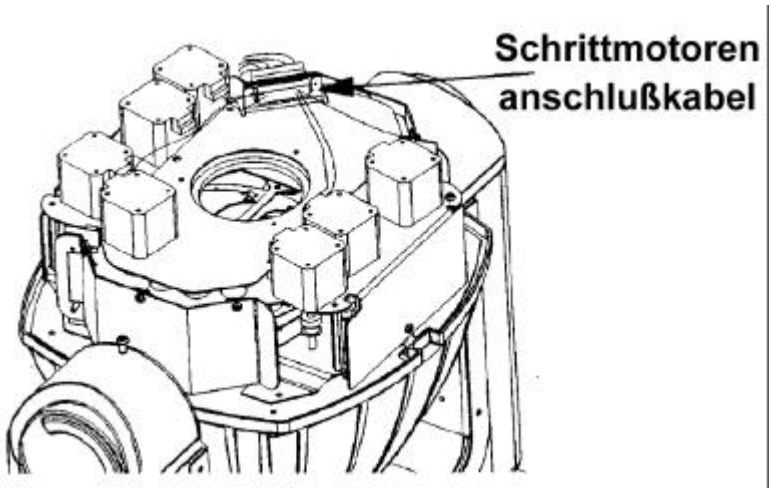


Abb. 1.17 Entfernen des Schrittmotorkabels

5. Drehen Sie die vier Halteschrauben des optischen Systems heraus und entfernen Sie das System.

6. Drehen sie das optische System herum, so daß die Schrittmotoren auf dem Tisch aufliegen. Siehe auch Abbildung 1.18

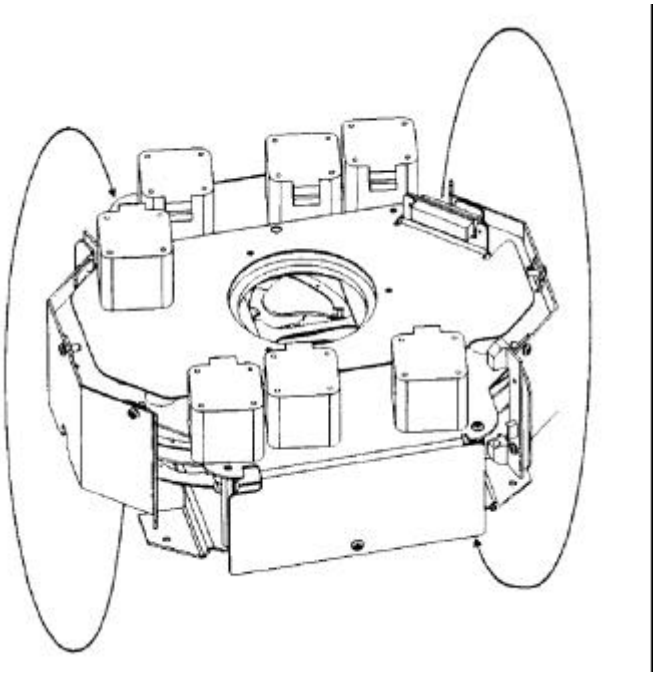


Abb. 1.18 Optisches System

7. Entfernen Sie die sechs Halteschrauben der Strobe-Platte.

8. Entfernen Sie auch die beiden Schrauben aus den L-Winkeln an den Seiten des optischen Systems. Siehe auch Abbildung 1.19

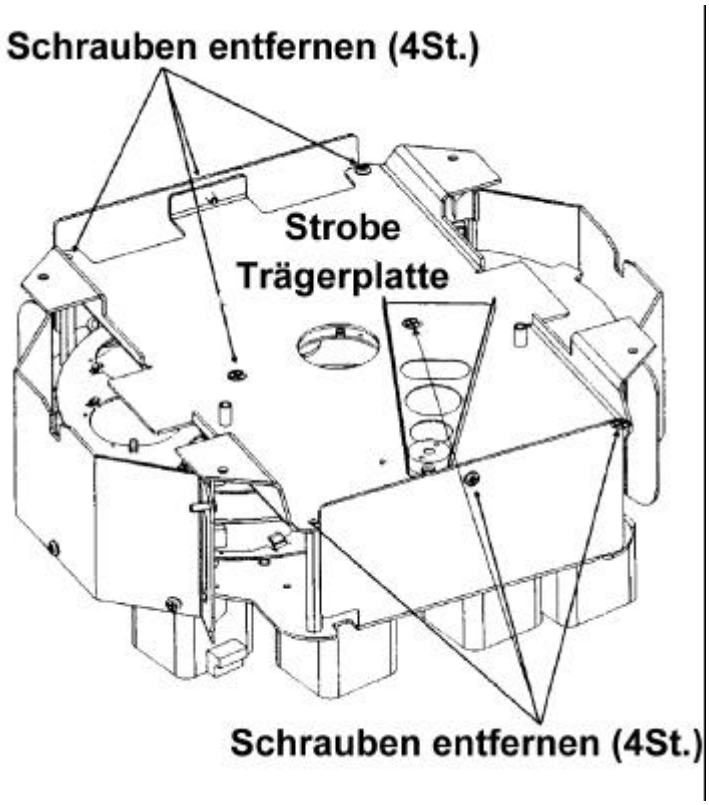


Abb. 1.19 Entfernen der Strobe-Platte

9. Heben Sie die Strobe-Platte von optischen System ab. Siehe auch Abbildung 1.20

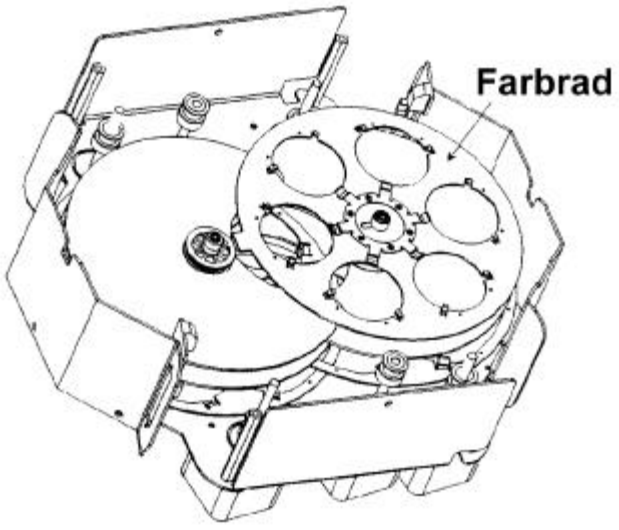


Abb 1.20 Optisches System; festes Farbrad

10. Haben sie ein besonderes Augenmerk auf die Indexpositionierung des Farbrades. Siehe auch Abbildung 1.21

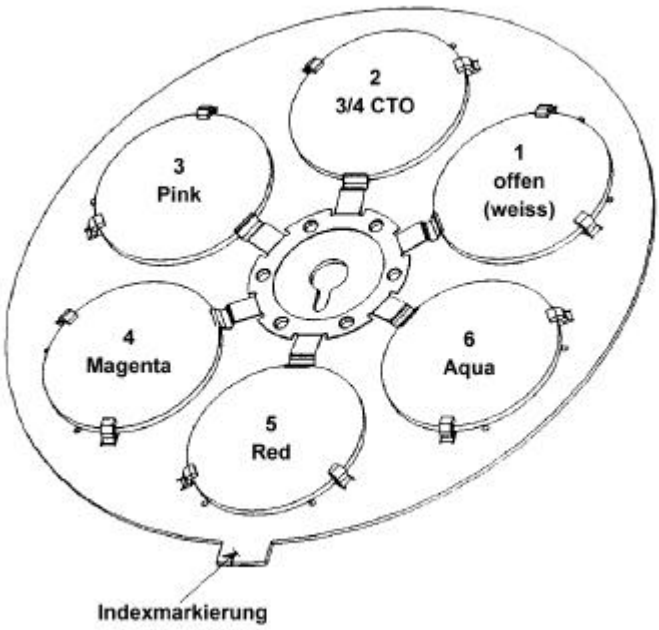


Abb. 1.21 Festes Farbrad mit Indexmarkierung

11. Drücken Sie den Filter leicht gegen die Klammer in der Mitte des Farbrades, bis sich der Filter aus der Halterung nehmen läßt.
Verwenden Sie auf keinen Fall einen Schraubenzieher o.ä. um die Klammer aufzubiegen ! Siehe auch Abbildung 1.22

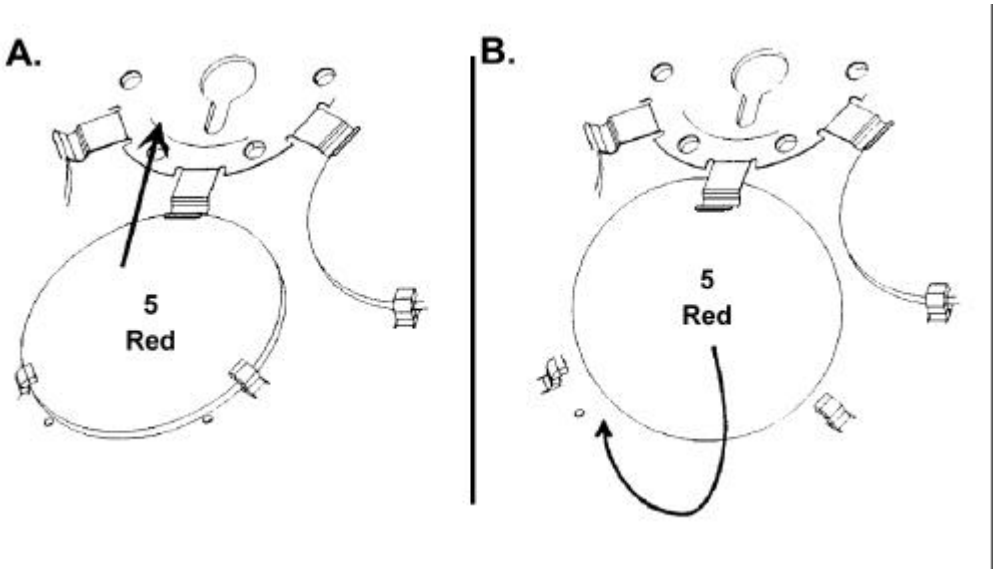


Abb. 1.22 Auswechseln der dichroitischen Filter

ACHTUNG ! Achten sie darauf, daß die Klammern nicht verbogen oder angehoben werden ! Sie könnten dadurch die Halterung beschädigen !

12. Gehen Sie die vorstehend beschriebenen Schritte zurück und installieren Sie den Filter oder Glasgobo mit der beschichteten Seite nach unten (zur Lampe).

13. Merken sie sich die Position der neuen Farbe bzw. des Filters auf dem Farbrad.

14. Bauen Sie die Strobe-Platte nach Punkt 7 und 8 wieder ein.

15. Setzen Sie das optische System wie in Punkt 5 beschrieben in den Lampenkopf zurück.

16. Stecken Sie das Verbindungskabel wieder auf.

17. Befestigen sie die Abdeckung und das Safetykabel in ihren Halterungen.

Auswechseln der Linse

Die folgenden Gegenstände werden für das Auswechseln der Linse benötigt :

- Linse
- Schraubendreher

Lesen Sie die folgenden Anweisungen für den Austausch der Linse :

1. Trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung.
   War das Gerät noch in Betrieb, so warten Sie bitte noch mindestens fünf Minuten mit dem Beginn der Arbeiten.

2. Entfernen Sie die Kopfabdeckung durch lösen der beiden Verschlüsse in der Mitte des Kopfes. Siehe auch Abbildung 1.16

3. Entfernen Sie das Safetykabel aus seiner Halterung und stellen Sie die Abdeckung beiseite.

4. Nach Lösen der vier Halteschrauben können sie die Linsenclips um 90° verdrehen und die Linse herausnehmen. Siehe auch Abbildung 1.23

5. Bauen sie die neue Linse in umgekehrter Reihenfolge wieder ein.

6. Drehen Sie die Halteclips wieder zurück und schrauben Sie die Linse fest.

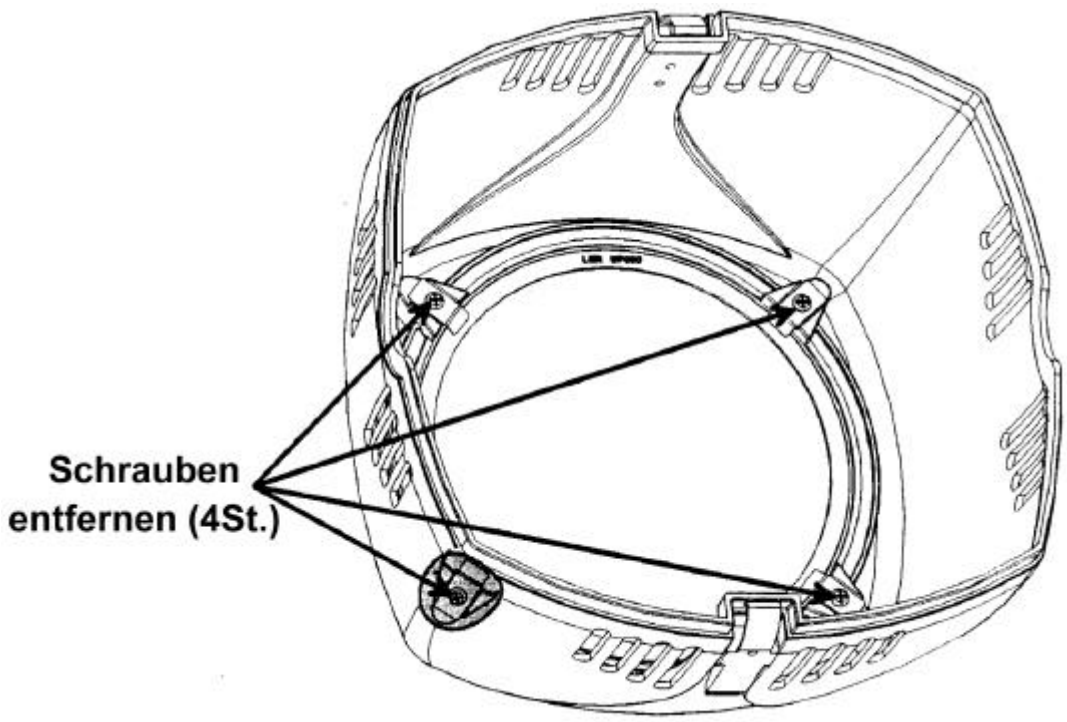


Abb. 1.23 Austausch der Linse

7. Überprüfen Sie die Linse auf ihren korrekten Einbau.

8. Setzen Sie die Kopfabdeckung wieder auf.

Kapitel 5 Referenztabellen für Farbmischung

Übersicht

Diese Tabelle enthält Vergleichsdaten in **DMX-Wert (dezimal)** und **Fader %** zur Auswahl von Farben über die subtraktive Farbmischung nach **LEE**® bzw. **ROSCO**® Filternummern. Als Referenz für die hier aufgeführten Farben wurden herkömmliche PAR 64 Scheinwerfer mit 1000 W Tungsten Leuchtmittelbestückung herangezogen.
Je nach Verwendung kann u.U. eine Feinabstimmungen notwendig werden.

Farbmischung

Erklärung der verwendeten Bezeichnungen :

R	**:**	**ROSCO ® Filter-Nr.**
L	**:**	**LEE® Filter-Nr.**
LHT	**:**	**LEE® HT-Filter-Nr.**
DMX	**:**	**DMX-Wert 0 bis 255**
%	**:**	**Faderstellung in % 0 bis 100**

Tabelle C 1 : Farbmischung

Farbfilter		festes Farbrad		subt. Rot		subt. Grün		subt. Blau	
Bezeichnung	**Nr.**	**Position**	**%**	**DMX**	**%**	**DMX**	**%**	**DMX**	**%**
No Color Blue	R 60	0	0	255	100	154	60	128	50
Mist Blue	R 61	0	0	255	100	165	65	129	51
Booster Blue	R 62	0	0	255	100	255	100	174	68
Pale Blue	R 63	0	0	255	100	206	81	154	60
Light Steel Blue	R 64	0	0	131	51	205	80	255	100
Daylight Blue	R 65	0	0	117	46	255	100	186	73
Cool Blue	R 66	0	0	255	100	206	81	126	49
Light Sky Blue	R 67	0	0	97	38	208	82	255	100
Sky Blue	R 68	0	0	38	15	121	47	255	100
Brilliant Blue	R 69	0	0	46	18	255	100	167	65
Nile Blue	R 70	0	0	127	50	255	100	124	49
Sea Blue	R 71	0	0	78	31	255	100	132	52
Azure Blue	R 72	0	0	82	32	255	100	138	54
Peacock Blue	R 73	0	0	65	25	255	100	109	43
LightGreen Blue	R 76	0	0	0	0	255	100	161	63

Tabelle C 1 : Farbmischung

Farbfilter		festes Farbrad		subt. Rot		subt. Grün		subt. Blau	
Bezeichnung	**Nr.**	**Position**	**%**	**DMX**	**%**	**DMX**	**%**	**DMX**	**%**
Green Blue	R 77	0	0	32	13	145	57	255	100
Trudy Blue	R 78	0	0	118	46	129	51	255	100
Green Blue	R 80	0	0	18	7	86	34	255	100
Urban Blue	R 81	0	0	55	22	109	43	255	100
Clearwater	R 360	0	0	255	100	154	60	128	50
Tipton Blue	R 362	0	0	255	100	207	81	182	71
Aquamarine	R 363	0	0	255	100	238	93	138	54
Blue Bell	R 364	0	0	146	57	159	62	255	100
Tharon Delft Blue	R 365	0	0	196	77	174	68	255	100
Bermuda Blue	R 376	0	0	75	29	255	100	146	57
Alice Blue	R 378	0	0	111	44	94	37	255	100
Medium Yellow	L 010	0	0	255	100	118	46	31	12
Medium Amber	L 020	0	0	255	100	64	25	33	13
Gold Amber	L 021	0	0	255	100	48	19	28	11
Scarlet	L 024	0	0	255	100	34	13	49	19
Medium Red	LHT 027	0	0	255	100	255	100	44	17
Light Pink	L 035	0	0	255	100	82	32	80	31
Medium Pink	L 036	0	0	255	100	65	25	79	31
Dark Magenta	L 046	0	0	255	100	0	0	60	24
Light Lavender	L 052	0	0	255	100	90	35	107	42
Lavender	L 058	0	0	113	44	69	27	255	100
Deep Amber	L 104	0	0	255	100	82	32	31	12
Orange	L 105	0	0	255	100	53	21	0	0
Magenta	L 113	0	0	255	100	0	0	48	19
Peacock Blue	L 115	0	0	51	20	255	100	78	31
Light Blue	L 118	0	0	52	20	255	100	149	58
Dark Green	L 124	0	0	39	15	255	100	48	19
Mauve	L 126	0	0	255	100	0	0	119	47
Medium Blue	L 132	0	0	0	0	125	49	255	100
Primary Green	L 139	0	0	0	0	255	100	0	0
Deep Orange	L 158	0	0	216	85	46	18	0	0
Chrome Orange	L 179	0	0	255	100	66	26	0	0
Dark Lavender	L 180	0	0	74	29	63	25	255	100

Anhang
Wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit

Zum Schutz vor Brandgefahr

1. Dieses Gerät darf nur mit PHILIPS MSR 575-2 Leuchtmitteln betrieben werden. Die Verwendung herkömmlicher MSR 575 Brenner kann gefährlich sein und ein Erlöschen der Garantieansprüche zu Folge haben.
2. Montieren Sie den Studio Color™ niemals unmittelbar an oder auf einer leichtentflammbaren Fläche oder Untergrund.
3. Halten sie einen Mindestabstand von 1 m zu brennbaren Materialien ein.
4. Verwenden Sie nur Sicherungen, die den vorgeschriebenen Werten entsprechen.
5. Halten Sie einen Mindestabstand von 1 m zu den angestrahlten Objekten ein.
6. Dieses Gerät darf nur an eine Zweigleitung mit einem Überlastungsschutz von max. 20 A angeschlossen werden.

Zum Schutz gegen gefährliche Körperströme

1. Zur Installation des Netzsteckers folgen Sie bitte den Anweisungen in diesem Handbuch.
2. Trennen Sie das Gerät bei Lampenwechsel oder Wartungsarbeiten von der Spannungsversorgung.
3. Der Studio Color™ ist ausschließlich für die Verwendung in trockenen Räumen geeignet. Setzen Sie das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aus.
4. Lassen Sie evtl. notwendige Servicearbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen; das Gerät enthält keine wartungsbedürftigen Teile.
5. Dieses Gerät gehört zur Klasse 1.
   Der Studio Color™ ist mit einem geerdeten Lampensockel ausgestattet und darf nicht an eine zweipolige, ungeerdete Leitung angeschlossen werden.

Zum Schutz gegen übermäßige ultraviolette Strahlung

1. MSR-Leuchtmittel emittieren einen hohen Anteil an ultravioletter Strahlung. Benutzen Sie das Gerät nur, wenn das Gehäuse komplett geschlossen und die Lampenabdeckung befestigt ist.
   Schutzabdeckungen, Linsen oder UV-Filter dürfen keine Beschädigungen aufweisen.

2. Beschädigte Schutzabdeckungen, Linsen und UV-Filter müssen unbedingt ausgewechselt werden.

3. Schauen Sie niemals direkt in die eingeschaltete Lampe.

Zum Schutz vor Verletzungen

1. Verwenden Sie bei eine "fliegenden" Installation Ihres Studio Color™ immer ein zusätzliches Safety-Kabel.

2. **VORSICHT !** Bei einem heißen Leuchtmittel besteht Explosionsgefahr ! Warten Sie nach Abschalten des Gerätes mindestens fünf Minuten, bevor Sie das Lampengehäuse öffnen.
   Tragen sie beim Wechsel des Leuchtmittels immer Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.

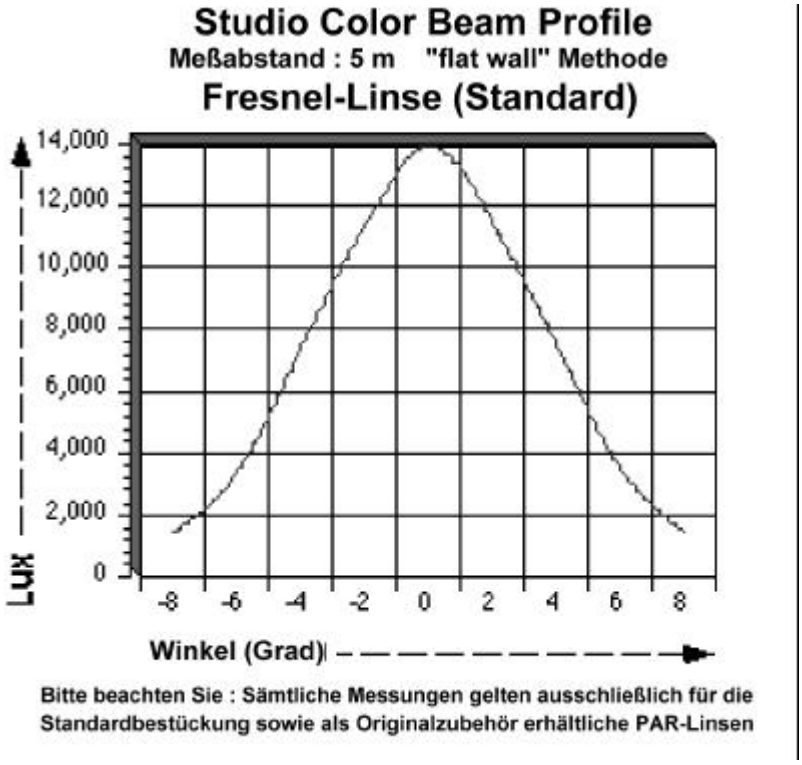
3. Die Gehäuseoberfläche des Studio Color™ kann während des Betriebes Temperaturen bis zu 150 °C erreichen.
   Lassen Sie das Gerät zunächst abkühlen, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

4. Falls das Leuchtmittel beschädigt oder durch Wärmeeinwirkung verformt ist, muß es ausgewechselt werden.

Für weitere Informationen zu diesen Themen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.

Explosionsdarstellungen und Vergleichstabellen

Zum Vergleich der verschiedenen Linsensysteme finden Sie hier einige Diagramme mit den entsprechenden Daten.



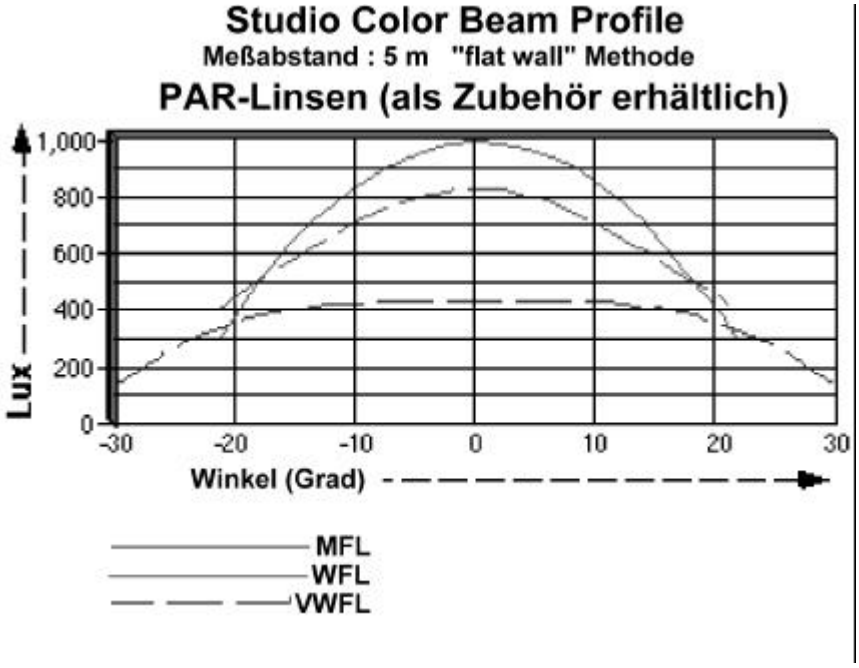


Abb. 2.0 Vergleichsdiagramme

Am Anfang dieses Benutzerhandbuches finden Sie eine Liste mit den gängigen Zubehör- und Ersatzteilen. Diese Liste wird ständig aktualisiert und vervollständigt. Sollten Sie trotzdem Teile benötigen, die nicht in dieser Liste aufgeführt sind, so finden Sie hier die Explosionsdarstellungen der Gerätesegmente.

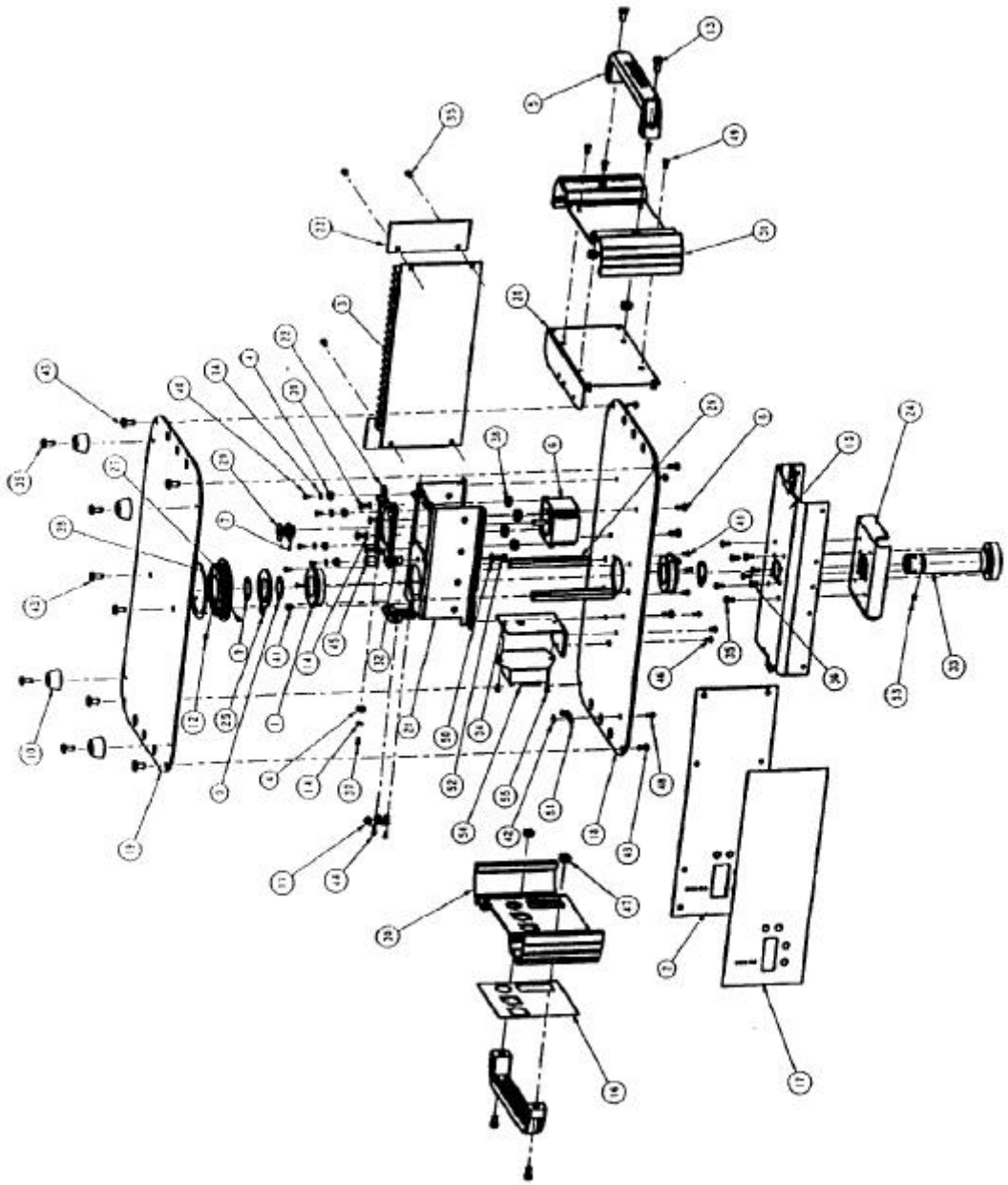


Abb 2.1 Explosionsdarstellung Basisgehäuse

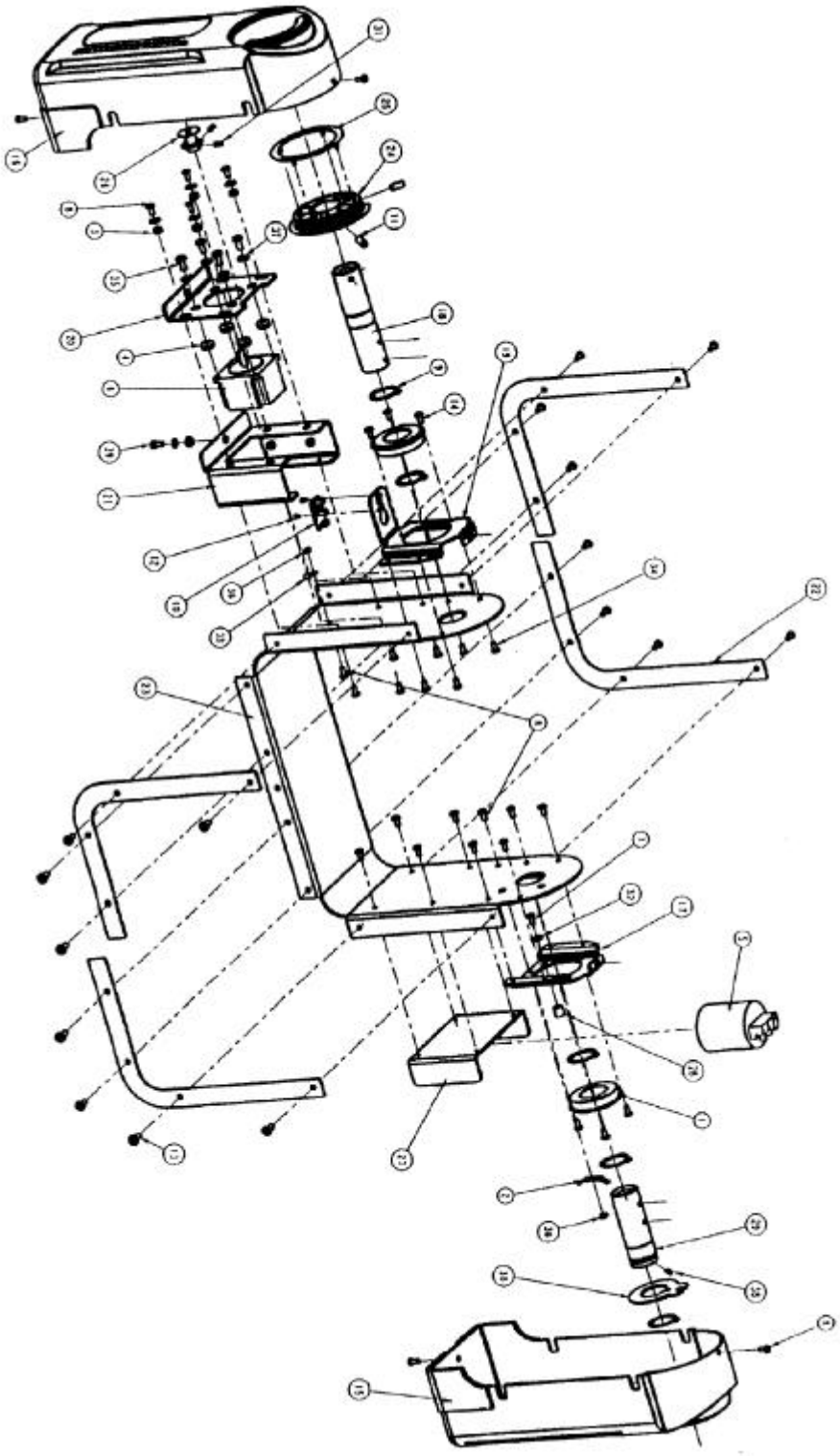


Abb. 2.2 Schwenktrieb

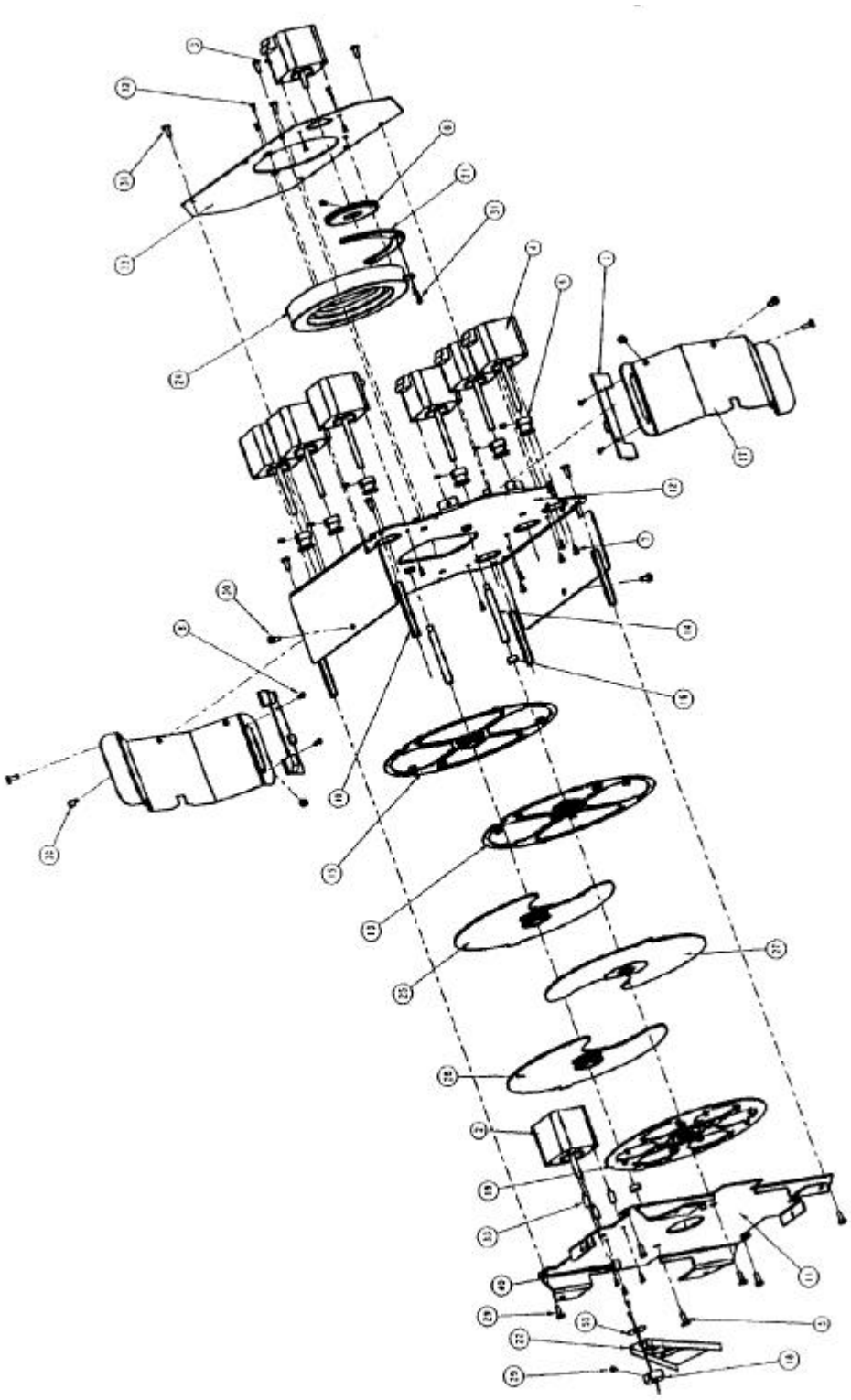


Abb. 2.3 Optisches System

Um schnellstmöglichen Service zu gewährleisten, kopieren Sie die Darstellung, markieren deutlich sichtbar das benötigte Teil und faxen das Blatt an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.

STUDIO COLOR™

Anhang zum Benutzerhandbuch
STUDIO COLOR 575 S

High End SYSTEMS ®

LMP Lichttechnik
Gildestraße 55
49477 Ibbenbüren
Postfach 1455
49464 Ibbenbüren

LR LIGHTWAVE RESEARCH®

High End Systems Inc. 2217 West Baker Lane Austin, Texas 78758 U.S.A.
High End Systems GmbH Tecnopark Lohstrasse 22 D-85445 Schwaig

Inhaltsübersicht

Studio Color 575 S

Spezifikationen
Konformitätserklärung 75
Studio Color™ 575 S Leistungsmerkmale 76
Abmessungen und Gewicht 78
Technische Daten 79
Ersatzteile und Zubehör 80
Erweiterte Bestimmungen 80

Menusteuerung
INFO Menu
Anzeige der aktuellen Betriebstemperatur 81
Abrufen der niedrigsten gemessenen Betriebstemperatur 81
Abrufen der höchsten gemessenen Betriebstemperatur 82
Rückstellung (Reset) der gespeicherten Temperaturmessungen 82

SET Menu
Shutdown (Automatisches Abschalten) 83

Konformitätserklärung

gemäß ISO / IEC Blatt 22 sowie EN 45104

Hersteller :	LightWave Research
Adresse :	LightWave Research High End Systems Inc. 2217 West Braker Lane Austin, Texas 78758 U.S.A. High End Systems GmbH Tecnopark, Lohstrasse 22 D 85445 Schwaig
Import / Vertrieb :	LMP Lichttechnik Vertriebsgesellschaft mbH Gildestr. 55 D 49477 Ibbenbüren

Hiermit wird erklärt, daß das folgende Produkt

Bezeichnung :	Studio Color
Typ :	Studio Color 575-M Studio Color 575-S
Spezifikation :	Alle

den folgenden EEC Richtlinien entspricht :	73/23/EEC,	ersetzt durch 93/68/EEC
	89/336/EEC,	ersetzt durch 92/31/EEC sowie 93/68/EEC

Sämtliche ab 1996 gefertigten Geräte des hier beschriebenen Typs erfüllen gemäß dieser Erklärung die folgenden Standards :

Sicherheit :	EN 60589-1 :	1993
	EN 60589-2-17 :	1989
	A1-A3 :	1993
EMC :	EN 55022	Class A ITE
	IEC 801-2, 1991	Level 2 (4/8 kV)
	IEC 801-3, Draft 5	Level 2 (3 V/m)
	IEC 801-4, 1988	Level 2 (1 kV/0,5 kV)

U.S.A. 15. April 1997
High End Systems Inc.

Studio Color 575 S Leistungsmerkmale

- Netzteil mit elektronischem Ballast; automatische Spannungseinstellung ermöglicht den Betrieb mit 50 oder 60 Hz bei 100-250 V ohne manuellen Eingriff.
- Spannungsstabilisation.
- Hochwertige Schrittmotore.
- Konvektionskühlung für extrem leisen Betrieb.
- Alle Funktionen über DMX 512-Protokoll steuerbar.
- Subtraktive Farbmischung plus 6 zusätzliche feste Farben.
  100 Millionen Farbkombinationen.
- 6200° K Farbtemperatur mit PHILIPS MSR 575-2 Tageslichtbrenner.
  3100° K Korrekturfilter bereits im Lieferumfang (Farbrad).
  Mithilfe der subtraktiven Farbmischung sind praktisch unbegrenzte Korrekturen der Farbtemperatur möglich.
- Teilfarben und Farbdrehungen als Effekt verfügbar.
- Der von 8° bis 22° stufenlos verstellbare Lichtaustrittswinkel kann durch Effektlinsen zusätzlich in horizontaler bzw. vertikaler Positionierung verändert werden.
- Variabler Frostfilter.
- Die kopfbewegte Konstruktion ermöglicht Schwenks bis zu 370° Pan und 240° Tilt.
  Die Positionsgenauigkeit entspricht 11.6" (Sek.) (0.0032°) und kann in 16 oder 8 Bit Schrittwerten ausgeführt werden.
- PAR-Linsen sind als Zubehör in folgenden Ausführungen erhältlich :
  VNSP, NSP, WFL, XWFL
- Das 4-Segment LED Display ermöglicht die Kontrolle von DMX-Daten, Status, sowie interne Diagnostik- und Selbsttestroutinen.
- Einfacher und schneller Lampenwechsel.
- Netzschalter/Sicherung eingebaut.
- Standfeste Bodenplatte mit Transportgriffen und Befestigungspositionen für Hängemontage an Truss- und Zugsystemen.
- Stufenloser Dimmer (Iris).
- Shutter/Strobe-Funktion.
- Flimmerfreie Ausleuchtung.
- Power Save Modus.
- Shutdown über DMX ansteuerbar.

Abmessungen Studio Color 575 S

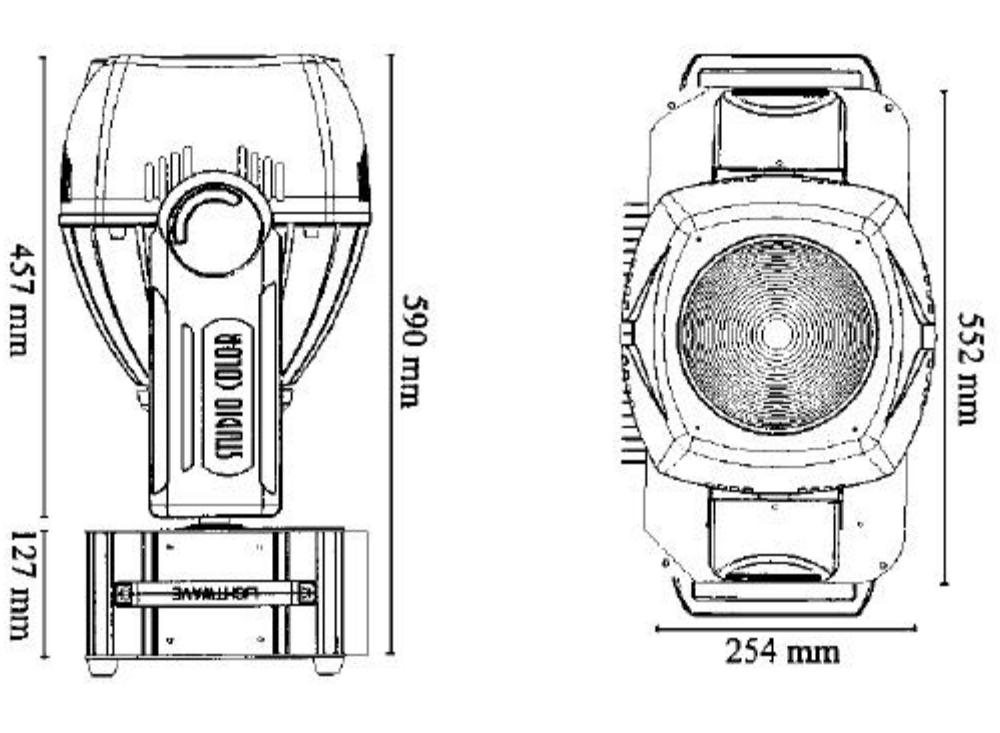
Abmessungen bei Kopfstellung 90°

Breite	:	552 mm
Höhe	:	584 mm
Tiefe	:	381 mm

Abmessungen bei Kopfstellung gerade

Breite	:	552 mm
Höhe	:	590 mm
Tiefe	:	305 mm

Gewicht : 25,85 kg



Studio Color™ Abmessungen

Elektrische Spezifikationen

Studio Color™ 575 S

Netzspannung	:	100 bis 230 V Wechselspannung *
Netzfrequenz	:	50 / 60 Hz
Stromaufnahme	:	6,8 A bei 100 V / 60 Hz 2,9 A bei 230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	:	700 W max.
Max. Umgebungstemperatur	:	40° C
Max. Gehäusetemperatur	:	140° C
Wirkungsgrad	:	0,96 bei 230 V / 50 Hz 1,00 bei 100 V / 60 Hz
Max. Wicklungstemperatur	:	130° C
Max. Temperatur Kondensator	:	85° C

* Das Gerät arbeitet mit 240 und 250 V Spannungsversorgung ohne Modifikationen oder Leistungsverlust.

Leuchtmittel

Type	:	Ausschließlich PHILIPS MSR 575-2
Farbtemperatur	:	6200° Kelvin

ACHTUNG : Verwenden Sie ausschließlich den PHILIPS MSR 575-2 Brenner ! Dieses Leuchtmittel wurde speziell für die Verwendung in diesem Gerät hergestellt. Andere MSR 575 Brenner sind für den Betrieb im Studio Color™ nicht geeignet und dürfen nicht verwendet werden !

Ersatzteile & Zubehör

Folgende Ersatz- und Zubehörteile sind *ausschließlich* für die Studio Color™ 575 S Version erhältlich :

LMP-Art.Nr.	HighEnd-Item-No.	Bezeichnung
914 602	80050024	Netzteil f. Motoren
914 634	80010062	Com Board
914 650	80050034	Netzteilplatine f. Leuchtmittel
914 651	80060002	Starterplatine
914 652	80010084	Logic Board
914 653	80010077	Encoder Sensor
914 654	80150007	Encoderrad

Weiteres Zubehör sowie Ersatzteile auf Anfrage.

Erweiterte Bestimmungen

Der Studio Color™ 575 S erfüllt die folgenden Standards :

- UL 1572
- CSA 22.2 Nr. 9
- EN 60598-1 : 1993
- EN 60598-2-17 : 1989 A1-A3 : 1993
- EN 55022, Klasse 1 ITE
- IEC 801-2, 1991 Level 2 (4/8 kV)
- IEC 801-3, Draft 5 Level 2 (3 V/m)
- IEC 801-4, 1988 Level 2 (1 kV/0,5 kV)
- FCC-Klasse 1 Digitales System

CE-Norm

Info-Menu

Bitte nutzen sie die folgende Anleitung, um die Funktionen des Info-Menus aufzurufen :

ACHTUNG ! Die hier aufgeführten Funktionen sind abhängig von der aktuellen Softwareversion und der Ausführung Ihres Studio Color (M oder S).
Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.

Anzeige der aktuellen Betriebstemperatur

Um die aktuelle Betriebstemperatur anzuzeigen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum T E M P Feld.
   Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das C U R R Feld und drücken Sie die <ENTER> Taste.
   Das Gerät zeigt nun die aktuelle Betriebstemperatur in °Celsius.

Anzeige der niedrigsten gemessenen Betriebstemperatur

Mit dieser Funktion können Sie die niedrigste gemessene Temperatur nach Einschalten des Gerätes abrufen. Auf diese Weise erfahren Sie gleichzeitig die Umgebungstemperatur bei Einschalten Ihres Studio Color.

Um die niedrigste gemessene Betriebstemperatur anzuzeigen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum T E M P Feld.
   Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das M I N I Feld und drücken Sie die <ENTER> Taste.
   Das Gerät zeigt nun die niedrigste gemessene Betriebstemperatur in °Celsius.

Anzeige der höchsten gemessenen Betriebstemperatur

Mit dieser Funktion können Sie die höchste gemessene Betriebstemperatur des Gerätes (nach der letzten Rückstellung der Anzeige) abrufen.

Um die höchste gemessene Betriebstemperatur anzuzeigen gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum T E M P Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das M A X I Feld und drücken Sie die <ENTER> Taste.
   Das Gerät zeigt nun die höchste gemessene Betriebstemperatur in °Celsius.

Rückstellen (Reset) der Temperaturanzeigen

Mit dieser Funktion können Sie die Betriebstemperaturanzeigen für den höchsten bzw. niedrigsten Wert zurücksetzen. Für diese Prozedur gehen Sie bitte wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das I N F O Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum T E M P Feld. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das R S T Feld und drücken Sie die <ENTER> Taste.
   Die gespeicherten Werte für niedrigste bzw. höchste Betriebstemperatur sind nun gelöscht.

Set-Menu

Bitte nutzen sie die folgende Anleitung, um die Funktionen des Set-Menus aufzurufen :

ACHTUNG ! Die hier aufgeführten Funktionen sind abhängig von der aktuellen Softwareversion und der Ausführung Ihres Studio Color (M oder S).
Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.

Shutdown (Automatisches Abschalten)

Mit dieser Funktion wird dem Studio Color™ ein automatisches Abschalten bei Ausschalten des Controllers oder abgezogener DMX Leitung (es gehen keine DMX Daten ein) ermöglicht. Um den Zeitraum vom Ausschalten des Controllers bzw. Ausbleiben der DMX Daten bis zum Shutdown Ihres Studio Color™ einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis das Display A d d R anzeigt.

2. Wählen Sie mit den UP und DOWN Tasten das S E T Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Gehen Sie mit den UP und DOWN Tasten bis zum S / d N Feld.
Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Sie können nun mit den UP und DOWN Tasten die Zeit in Minuten (zwischen 5 und 10 Minuten) wählen. Anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.